

第5回 福岡市下水道技術検討委員会

議 事 次 第

日 時：平成 28 年 11 月 16 日(水) 10:00～11：30

場 所：TKP天神カンファレンスセンター

[〒810-0001 福岡市中央区天神 1-10-13 天神MMTビル6階]

1. 開会

2. 議題

「福岡市下水道ビジョン 2026（原案）」に対する市民意見募集結果の
意見要旨と対応について（案）

3. 事務局より事務連絡等

4. 閉会

【出席者】

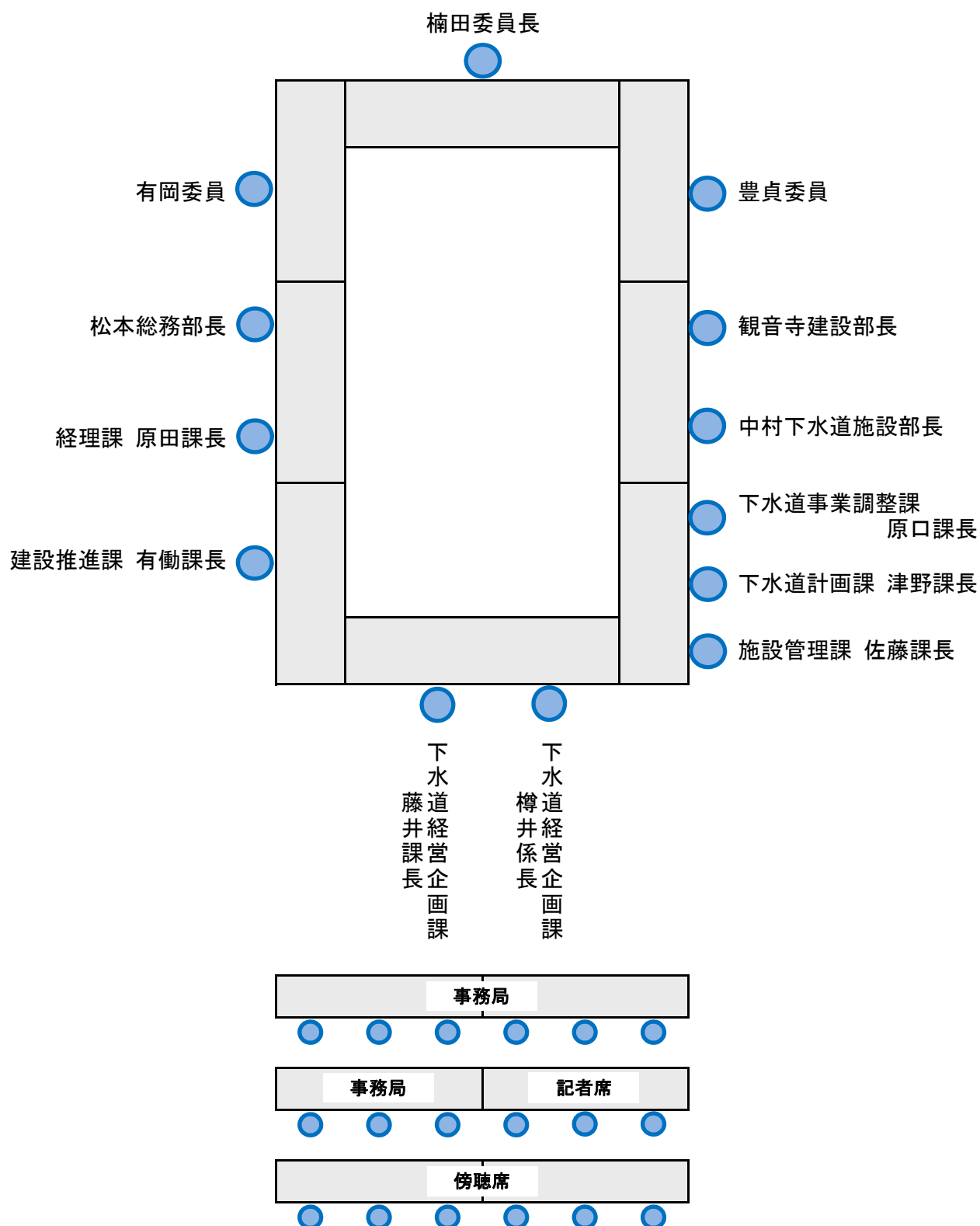
○福岡市下水道技術検討委員会

委員 長：楠田 哲也 [九州大学東アジア環境研究機構 特別顧問，九州大学 名誉教授]
欠席 副委員長：安井 英斉 [北九州市立大学 国際環境工学部 教授]
委員：有岡 律子 [福岡大学経済学部 教授]
欠席 原田 昌佳 [九州大学大学院農学研究院 准教授]
豊貞 佳奈子 [福岡女子大学国際文理学部 准教授]

○福岡市道路下水道局

松本 頼親 [総務部長]
欠席 宮本 能久 [管理部長]
欠席 竹廣 喜一郎 [計画部長]
観音寺 修 [建設部長]
中村 伸二 [下水道施設部長]
藤井 良和 [総務部 下水道経営企画課長]
原田 康司 [総務部 経理課長]
欠席 宮崎 幸雄 [管理部 下水道管理課長]
津野 孝弘 [計画部 下水道計画課長]
原口 明 [計画部 下水道事業調整課長]
有働 健一郎 [建設部 建設推進課長]
佐藤 浩 [下水道施設部 施設管理課長]

平成28年度 第5回 福岡市下水道技術検討委員会 座席表



平成 28 年度

「第 4 回 福岡市下水道技術検討委員会」議事録

I. 開催日時 平成 28 年 7 月 25 日（月）10：00～12：00

II. 開催場所 T K P 天神カンファレンスセンター

（福岡市中央区天神 1-10-13 天神MMT ビル 6F）

III. 出席者

○福岡市技術検討委員会

委員長：楠田 哲也 九州大学東アジア環境研究機構 特別顧問，九州大学 名誉教授

副委員長：安井 英斉 北九州市立大学 国際環境工学部 教授

委員：有岡 律子 福岡大学 経済学部 教授

原田 昌佳 九州大学大学院 農学研究院 准教授

豊貞 佳奈子 福岡女子大学 国際文理学部 准教授

○福岡市道路下水道局

松本 頼親 総務部長

宮本 能久 管理部長

竹廣 喜一郎 計画部長

観音寺 修 建設部長

中村 伸二 下水道施設部長

藤井 良和 総務部 下水道経営企画課長

原田 康司 総務部 経理課長

宮崎 幸雄 管理部 下水道管理課長

津野 孝弘 計画部 下水道計画課長

原口 明 計画部 下水道事業調整課長

有働 健一郎 建設部 建設推進課長

佐藤 浩 下水道施設部 施設管理課長

IV. 議事内容

1. 開会

2. 議題

福岡市下水道ビジョン（案）について

3. 事務局より事務連絡等

4. 閉会

【議事要約】

1. 開会

- ・事務局より開会の挨拶
- ・総務部長挨拶
- ・楠田委員長挨拶

2. 議題

福岡市下水道ビジョン（案）について

- ・事務局より資料に基づき説明。その後、質疑応答を行った。

【質疑応答】

委 員：事務局の説明内容について意見・質問があればお願いします。

委 員：概要版・冊子版共に良い構成であり、私から特に修正の意見はない。

事 務 局：言葉の使い方で、例えば、関連する部署との連携では、その言葉の使い方が関係部局であったり関係局であったり、農林水産局、環境局という具体名称が出てきたりと何通りもあり分かりにくい。

また、概要版の6ページ。基本的な考え方であるが、1-2 アセットマネジメントの推進について、アセットマネジメントの目的は、マネジメントが目的であって長寿命化が目的ではない。長寿命化によって全体の施設のマネジメントをより最適化して行うことが、アセットマネジメントと思う。このビジョンでは、長寿命化を図ることが目的になっているように見えるので、何か意味もしくは、意図があるのかを教えていただきたい。

事 務 局：アセットマネジメントの推進であるため、予防保全型の管理による長寿命化と最適な改築更新を組み合わせ、事業費の平準化等を図ることが、アセットマネジメントの推進と考えているので、読みづらいところは修正する。

事 務 局：成果指標は、検討中とあるが、パブリックコメントの時には目標値など示すのか。

事 務 局：パブリックコメント時には、目標値を入れた形で考えている。

事 務 局：海外研修の受け入れ数の成果指標については、これまでの経緯も踏まえ、慎重に、表記の仕方含めて考えた方が良い。

事務局：成果指標の項目など、市の内部でパブリックコメントまでの間に整理・修正をしていく。

委員：今のところに関連するが、成果指標で話題に上がった6の地域活性化で指標名が海外研修員受け入れ数だけになっている。実際は、色々な項目があり、特に産学官との連携推進の方が重要じゃないかと思うので、この指標の見直しが必要ではないか。

事務局：指標の項目につきましては、先生の意見も踏まえて、取捨選択する。

委員：“快適な暮らし”というところで、表紙にもある“暮らし”っていうのが平仮名になっているのが統一されているのか。

事務局：市の上位計画を参考としている。

委員：私も先月本を出したが、地球とつながる暮らしのデザインというもので、つながるなんかは全部平仮名、暮らしは暮らしと漢字で統一していたので疑問に感じた。上位計画と整合をとっているならよい。

委員：私からお願いだが、九州経済調査会と西部ガス等が連携をして、九州水フォーラムを立ち上げようとしている。水フォーラムの中で扱われるものは、関わりがあり、公開時期が揃う可能性があるため、情報の把握に努めていただきたい。

ビジョン冒頭の背景と目的で、地方自治体としての下水道の役割と国の下水道の役割は違うはずで、地方自治体の下水道の役割の方が幅広い。国の下水道は下水道だけを切り出し焦点を当てているが、地方自治体の下水道は他の事業に配慮しないといけない。事業が、環境局の話であったり、水道局の話であったり、防災であったり、都市計画であったりと多様なところを含めて地方自治体が現場で実施しないといけないものだと思う。下水道ビジョンの幅広い目的については、読んだ瞬間にわかるような目的を設定するのがいいのではないか、しかしながら、他部局連携を遵守するという単語はどこにも入っていない。そういう地方自治体でないとできない、地方自治体がやらなければならない課題の所が下水道だけで切られている。国のラインに沿った表記になっているので、もう少し地方自治体の立場から下水道を広域的にシステムとしてとらえてこの課題を書かれた方がいいのではないか。背景と目的のところは修正が必要と感じている。

また、全体を通して見たとき、委員の意見が全部後付で入っているため、当初のコンセプトに入っていない単語が下位の表現で一杯出ている。もう一回上にあげて矛盾のないコンセプトにすべきではないか。

高度処理については、後の方では「博多湾の状況を考えて適切な処理をやります」という表現になっているが、前の方は「高度処理を段階的に推進します」という表現である。一つのコンセプトに決まったら、それに対して、ローカルの条件で、国の下水道施策の表現とは若干異なる。その辺のコンセプトを通して書く必要がある。

それから、「公共水域の水質保全」という表現が出てくるが、「博多湾の水質保全」とローカルなわかりやすい単語へ書き換えてもいいのではないか。福岡市の特色というか、福岡市でないといけない、福岡市だからそうなるっというような用語を使い。ローカル色が出てもいいと感じる。

それと、省エネが大きなキーワードになっているが、つい最近、国が水処理過程における 10%の省エネを言い始めている。このビジョンの省エネは熱エネルギーの焼却エネルギーの削減。汚泥の焼却エネルギーの削減という書き方になっている。輸送過程の省エネもあれば水処理の省エネもある、最後の汚泥の省エネもある。省エネのイメージ全体がわかるような表現がいいと思う。

それからもうひとつは、IoT の情報需要のシステムの利用の動きがかなり速く、中期計画の中で IoT があまり具体的な表記になっていないが、そこは福岡市として IoT の活用に関してスピード感をもって方向を考えてほしい。ちょっと周辺の進みの方が早すぎると感じている。

それから、下水道の目的や中期計画の中で「地域活性化への貢献」が謳われているが、主要施策を見たときにどんな活性化になるのか、スローガンはあるけど、どこが活性化なのか、少し切り口が違うというか、拡大をした方がいいと思う。

それと福岡市の大スローガンで水素の利用の話があって、最近の業界新聞にも福岡市のところは、全部水素でまわっているが、課題が維持管理費、コスト削減に向けたことが書かれている。水素社会のもっとも本質的な課題は、どうやって水素をつくるかというところが問題である。電気分解とか、ガスの分離で作るようなものではなく、太陽エネルギーを使って水素を創り出すパターンに持っていけない限り、現在の技術では、採算がとれないのはみんな知っている。夢を描いてこの水素社会という単語を使っていると理解している。福岡市が水素社会を推進しますというのはいいが、下水汚泥で世の中の自動車全部動かせるわけではない。限界を踏まえた表現にした方がいいと思う。気持ちは大事だが、現実はかなり厳しいものがあるということは

十分認識していると思う。

太陽エネルギーから水素をつくる安上りのプロセスが出来たら昼間の水素をため込んで夜にもつかえる。色々でている文章に批判的に書かれているものもあるので、読んでもらえたらと思う。

それと、国際協力のところで下水道を作るとか、環境改善につとめますというのには、まったく異論はないが、国際協力の基本コンセプトとして、既に汚染が進行しているまちに対して、福岡市の素晴らしい技術を持って行き、環境を良くすることが、現在の状況であることは間違いないが、本当に開発途上国が望んでいるのは、初めから汚染しないような技術、計画論と技術論を汚れる前に提供してほしいというのが一番だと思う。公害を克服した技術を提供しますというのは、汚れたまちにしか提供できないわけで、そうならないようにしてほしいというのが本音。ビジネスとしては徹底的に汚してから行った方が儲かるが、本当は環境ビジネスで儲からないように手を打つ方がみんなのためになるという、そこが意外と抜けている議論なので、本当はこうなんだというイメージが少し書かれていると良いと思う。

委員：基本理念（長期ビジョン）に、出来ないことは書けないと思うが、例えば IT 技術の利用など、今回新たに意識している具体的な内容を記述したほうが良いと思う。

委員：それでは意見がないようなので、事務局へお返しする。
もし他に意見があれば、後で事務局に連絡していただきたい。

事務局：その他にご意見等ございましたら、今週中に事務局までメール等々で送っていただきたい。事務局で検討した後、委員長へ相談する形で進めたい。
以上で議事を終了。

事務連絡。

今後は意見を反映したビジョン案の修正、市内部の議論、手続きを経て 10 月を目途にパブリックコメントの手続きを実施する予定。

第 5 回水道技術検討委員会は、パブリックコメントの意見と対応案を整理した段階で行う。時期については、平成 28 年 12 月頃とするが、改めて日程調整をする。

以上

「福岡市下水道ビジョン 2026（原案）」に対する 市民意見募集の意見要旨と対応について（案）

1. 実施の目的

「福岡市下水道ビジョン 2026」の策定にあたり，市民の意見を反映させるため，本ビジョンの（原案）に対する市民意見の募集を実施。

2. 実施機関

道路下水道局 総務部 下水道経営企画課

3. 意見募集期間

平成 28 年 10 月 3 日（月）～11 月 2 日（水）[31 日間]

4. 実施方法

（１）原案の公表方法

下記の場所において閲覧・配布するとともに，福岡市ホームページにおいて公表
また，市政だより及び道路下水道局広報誌へ掲載，市政記者への資料投込みにより市民意見募集を周知。

【資料の閲覧・配布場所】

下水道経営企画課（市役所 6 階），情報公開室（市役所 2 階），情報プラザ（市役所 1 階），
各区役所情報コーナー，入部出張所，西部出張所

（２）意見提出の方法

意見については，住所及び氏名を明記のうえ，郵送，FAX，持参，電子メールからの提出のほか，市ホームページへ直接入力することにより提出。

5. 意見の提出状況

（１）意見提出者総数 32 通

（２）意見件数 77 件

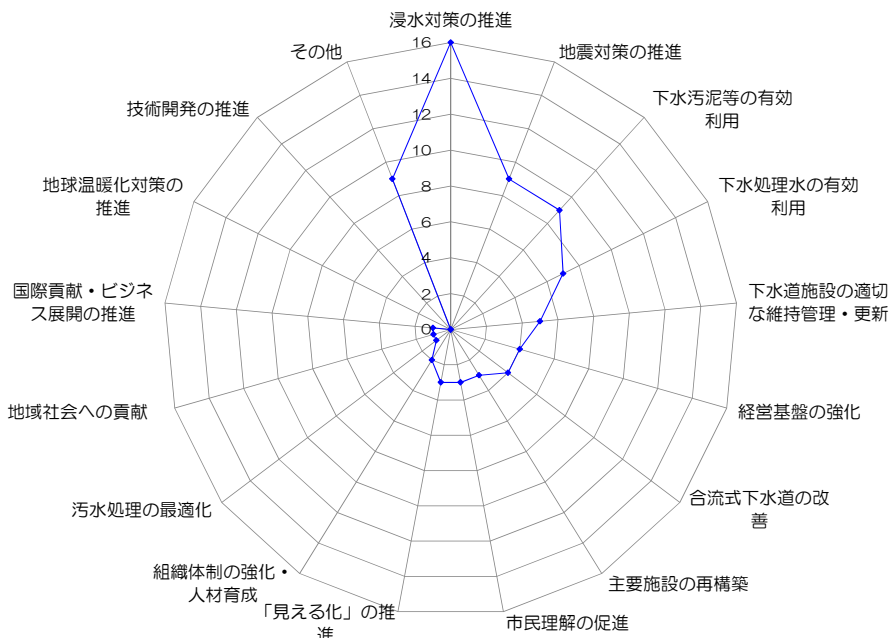
グループ	意見件数	グループ	意見件数
主要施設の再構築	3	市民理解の促進	3
下水道施設の適切な維持管理・更新	5	「見える化」の推進	3
経営基盤の強化	4	地域社会への貢献	1
組織体制の強化・人材育成	2	技術開発の推進	0
浸水対策の推進	16	国際貢献・ビジネス展開の推進	1
地震対策の推進	9	その他	9
汚水処理の最適化	1		
合流式下水道の改善	4		
下水処理水の有効利用	7		
下水汚泥等の有効利用	9		
地球温暖化対策の推進	0		
計			77

6. 意見の概要

◆ 市民意見の総括

- 浸水対策に関する意見が最も多く、次いで地震対策が多くなっており、災害対策への関心が高い結果となった。
- また、近年関心が高まっている下水道資源の有効利用に関する意見も多く、下水道施設の適切な維持管理・更新や下水道事業の経営に関する意見なども多かった。

グループ	意見件数
浸水対策の推進	16
地震対策の推進	9
下水汚泥等の有効利用	9
下水処理水の有効利用	7
下水道施設の適切な維持管理・更新	5
経営基盤の強化	4
合流式下水道の改善	4
主要施設の再構築	3
市民理解の促進	3
「見える化」の推進	3
組織体制の強化・人材育成	2
汚水処理の最適化	1
地域社会への貢献	1
国際貢献・ビジネス展開の推進	1
地球温暖化対策の推進	0
技術開発の推進	0
その他	9
計	77



■ 浸水対策の推進【意見件数 16 件】

- ・近年でも水害があるため対策が必要と考える。
- ・レインボープラン天神では、一日も早く 79.5mm/h r の整備を進められるよう期待する。
- ・雨水対策の完了地区でも、小規模な浸水区域が点在しているため、その解消もしくは軽減の対策を検討してほしい。
- ・「計画降雨を超える豪雨に対する浸水被害の軽減」には、公共施設に加えて、民間の施設での、幅広い流出抑制施設の普及が不可欠であり、そのためには、現行制度の運用の現状について、明確に示すことが不可欠である。

■ 地震対策の推進【意見件数 9 件】

- ・地震に強い下水道管の整備を進めていただきたい。
- ・地震対策の推進。特に断層のずれによる下水道管の寸断が考えられるので下水道管のネットワーク化は重要である。
- ・マンホールトイレ施設の整備を推進していただきたい。
- ・下水道 B C P については重要な政策であるため、もう少し市民へ P R すべき。

■ 下水汚泥等の有効利用【意見件数 9 件】

- ・福岡都市圏でのスラッジセンターなどの汚泥集約の調査・研究をしてはどうか。
- ・管渠や水処理センターに堆積した砂の有効利用について検討はできないか。
- ・下水道資源の有効利用は大変有意義であるため、積極的に投資し、継続していただきたい。

■ 下水処理水の有効利用【意見件数 7 件】

- ・自前の水資源を持たない福岡市においては、非常に良い政策と思う。今後とも拡大されることを期待する。

- ・他都市では下水処理水などを有効利用し、下水と食をつなげるビストロ下水道が盛んと聞いている。福岡市でも他都市の好事例に倣い、農業利用などに是非取り組んでいただきたい。

■ 下水道施設の適切な維持管理・更新【意見件数 5 件】

- ・公共施設の老朽化がクローズアップされているが、下水道は道路の下にあり、下水処理場は毎日生活排水を処理しているため、早急な対応が必要である。
- ・事故防止の観点から、マンホール蓋に対する点検と必要な取替えを、中期計画に位置づけて取り組んでいただきたい。
- ・官民連携をもっと積極的に取り入れるべき。

■ 経営基盤の強化【意見件数 4 件】

- ・下水道使用料が、安くなるような努力が必要では。
- ・財政の健全化のために、プライマリーバランスの堅持に努め、負担の公平化を図りながら収入の確保に努めていただきたい。

■ 合流式下水道の改善【意見件数 4 件】

- ・西鉄天神駅で生臭いにおいを感じる場合がある。天神地区の合流改善対策はいつ完了するのか。
- ・分流化を進めている博多駅地区と天神地区の 400 ヘクタールは早く完了するよう頑張っていたきたい。また、他の地区は、吐口の再編成などの検討をしたほうがよい。

■ 主要な施設の再構築【意見件数 3 件】

- ・中部水処理センターは、ネットワーク化などで処理能力を減らして更新してはどうか。
- ・発注方式は D B 等の新たな発注方法も含めて幅広く検討するべき。

■ 市民理解の促進【意見件数 3 件】

- ・下水道関係の皆さんがどのような仕事をしているか P R したらよい。
- ・市民理解促進の見学会、イベントはもっと紹介の量を増やしてはどうか。

■ 「見える化」の推進【意見件数 3 件】

- ・「見える化」には雨水貯留タンクの利用が効果的である。推進事項に掲げることを勧める。
- ・下水道は大部分が地下にあるので、市民の理解を得るためには積極的な P R が必要である。今後とも、下水道の「見える化」をより一層推進していただきたい。

■ 組織体制の強化・人材育成【意見件数 2 件】

- ・福岡市ならではの取り組み方があれば紹介してほしい。

■ 汚水処理の最適化【意見件数 1 件】

- ・窒素除去については、各処理場の更新・改造と合わせて、早期に段階的かつ効率的で、経済性も見込めるような方針を具体的に示して欲しい。

■ 地域社会への貢献【意見件数 1 件】

- ・周辺自治体等との連携の中で、先の熊本地震でもいち早く派遣されたように、「積極的に推進します」 or 「取り組んでいきます」などの表現にされてはどうか。

■ 国際貢献・ビジネス展開の推進【意見件数 1 件】

- ・海外からの視察・研修員の受入れ、職員の海外派遣などの活動は、中小企業が海外ビジネスの展開を図るきっかけになり、海外展開の推進にも合致し、相乗効果が期待される。

■ その他【意見件数 9 件】

- ・長期ビジョンを含む福岡市の下水道ビジョンの総論から始まり、第 4 章のパブリックコメントを提案すればもっとわかりやすかった。

7. 意見への考え方について

修正：意見の主旨を踏まえ原案を修正するもの 9 件

原案どおり：原案を変えないもの 6 8 件

合 計 7 7 件

I 持続可能な下水道システムの構築（14 件）

I - 1 主要施設の再構築（3 件）

番号	意見要旨	対応案	考え方
1	中部水処理センターは他の水処理センターとのネットワーク構築により処理能力を減らして更新してはどうか	原案 どおり	中部水処理センターの改築更新（再構築）については、今後、検討を進めていくこととしており、いただいたご意見については、検討の参考にさせていただきます。
2	主要施設の再構築事業の発注方式は、DB 等の新たな発注手法を含めて幅広く検討いただきたい	原案 どおり	主要施設の再構築事業につきましては、今後、検討することとしており、事業化にあたっては、ご意見を参考にしながら発注方式を検討してまいります。
3	50 年経過する中部水処理センター、41 年経過する和臼、東部水処理センターは、非常に大規模な再構築が必要となる。具体的な計画を示してください。	原案 どおり	中部水処理センターをはじめ、和臼水処理センター、東部水処理センターのいずれも、供用開始後、相当の年数が経過しており、土木施設を含む全面的な改築計画を立案すべき時期を迎えつつあります。ご指摘のとおり、将来的には、大規模な再構築が必要となると思われますが、これらの施設については、今後、再構築の検討を行うこととしており、具体的にお示しできる段階にはございません。

I - 2 下水道施設の適切な維持管理・更新（5 件）

番号	意見要旨	対応案	考え方
1	公共施設の老朽化がクローズアップされているが、下水道は道路の下にあり、下水処理場は、毎日、生活排水を処理しているため、早急な対応が必要と考える。	原案 どおり	管渠の老朽化は、道路陥没や汚水の溢水など、重大な事故を引き起こす危険性があることから、計画的かつ効率的な予防保全型管理を実施していきます。また、水処理センター・ポンプ場についても、「福岡市下水道長寿命化計画」等に基づき、適切な維持管理による長寿命化を図るとともに、ライフサイクルコストの最小化を図りながら、計画的な改築更新を行っていくこととしております。
2	福岡市は警固断層による地震の発生が予想される中、老朽化した管渠の割合が全体の 50%もあり、地震時の耐久性に対して不安。老朽化した管渠の改築更新をどんどん進めるべき。	原案 どおり	下水道施設の耐震化については、保有する施設が多く、対策の完了には期間を要することから、優先順位を設定し、順次対策を進めているところです。また、老朽化した管渠についても計画的な TV カメラ調査や維持修繕により、長寿命化を図るとともに、優先順位や劣化予測に基づき、事業費の平準化を図りつつ、効率的な改築更新を行うこととしております。
3	事故防止（表面摩耗、ガタツキ、腐食等）の観点から、マンホール蓋に対する点検と必要な取替えを、中期計画に位置づけて取り組んでいただきたい。また、マンホール蓋と ICT 技術を組み合わせることで、維持管理の効率化や業務標準化を図る技術/製品があるため、活用を検討いただきたい。	原案 どおり	管路やマンホール蓋を含む付属施設の点検につきましては、計画的な維持管理の中で行っており、摩耗や腐食等が進んでいる蓋の取替えを随時行っております。維持管理の効率化につきましては、新たな技術も含めて検討してまいります。
4	蒲田下水管渠汚泥処理場は、かなり老朽化しているように見受けられる。予防的対策を進めるべき。	原案 どおり	蒲田下水管渠汚泥処理場については、適宜修繕等を実施しながら、施設の運用を行ってまいりましたが、機器の老朽化や土木施設の劣化が著しいことから、全面的な施設更新の検討を進めてまいります。
5	官民連携をもっと積極的に取り入れるべき。	原案 どおり	民間活力の導入を含めた維持管理の効率化に取り組みます。

I-3 経営基盤の強化（4件）			
番号	意見要旨	対応案	考え方
1	福岡市は下水道使用料を安くなるような努力が必要ではないか。	原案 どおり	福岡市の下水道整備は建設費が高騰した昭和50年代から本格化したことから、建設費を賄うための起債が増加し、支払利息や減価償却費などの経費が比較的割高となったことにより、これを賄うため、下水道使用料も高水準となる傾向にあります。今後とも安定的・持続的に下水道サービスを提供するため、経費削減等の経営努力に努めていくこととしております。
2	最終的には財源は納税にゆだねるのだから、財政面でも市民の知恵を借りるべきで、次世代の負担を軽減できるよう現段階で削減の努力をするべき。市民の協力も活用を考えてください。 雨水は資源です。同時に雨水活用は暮らしの環境資源をも生み出し、その方策によるソフト面の教育推進育成も考慮すべきではないか。	原案 どおり	経営基盤の強化につきましては、経費節減や収入の確保、企業債残高の縮減に努めてまいります。また、経営指標等の達成状況等を公表していくことで、透明性を確保し、市民サービスの向上を図ります。雨水利用に関しては『水循環基本法』及び『雨水の利用の推進に関する法律』の施行を受け、国や県の情報を収集し、今後の動向を注視しているところです。
3	下水道の多くの施設が改築更新の時期を迎え、多額の経費が必要となる。下水道使用料収入は、概ね横ばいで推移し、大幅な増加は見込めない。また、起債による資金調達があるが、財政の健全化を図るためにプライマリーバランスの堅持に努めなくてはならない。そのために、下水道施設の適切な維持管理によるコストカット、下水道資源の更なる有効活用による収入拡大、施設の更新時期の平準化、下水道使用料の滞納者に対しては税金並の差し押さえ処分等の強化など、負担の公平を図りながら収入の確保に努めていただきたい。	原案 どおり	使用料収入の伸びが期待できなくなっている状況下ではありますが、下水道施設整備費の財源として、収益的収支の利益処分による減債積立金や損益勘定留保資金等の補てん財源の有効活用により、企業債の新規発行額を抑制し、企業債残高の縮減に努め、将来の元金償還や利息負担を軽減するとともに、引き続き維持管理経費の節減や収入の確保等に取り組み、プライマリーバランスを堅持しつつ、今後確実に訪れる人口減少、利用料収入の減少、維持・更新費の増大等の課題に的確に対応できるよう経営の安定や財政の健全化に努めていくことで、安定的かつ持続可能な経営に努めていきます。
4	「適正賦課の強化」及び「処分の強化」は、「強化」より「徹底」のほうがよいのでは。	修正 P50	ご指摘のとおり、「強化」を「徹底」に変え、文章を修正いたします。
I-4 組織体制の強化・人材育成（2件）			
番号	意見要旨	対応案	考え方
1	下水道関連職員の平成8年から3割減少は経営改善の面からの定数削減も含むのではないかと、総数で論じるよりも年齢別の構成比などから論じれば、ベテラン職員の減少傾向が表現できるのではないかと。	原案 どおり	ベテラン職員大量退職の時代、いわゆる団塊世代の退職時代を既に迎えており、今回は下水道関連職員数の推移を掲載させていただきました。今後下水道施設の大量更新期を迎えるため、様々な専門知識を必要とする下水道分野に深く通じた人材の育成・確保に努めてまいります。
2	下水道事業は多岐にわたり、高度な技術を必要とする複雑な事業である。人材育成・技術継承の課題については、多くの自治体または一般企業も頭を悩ませているところである。福岡市ならではの取り組みがあれば、ご紹介いただきたい。	原案 どおり	平成22年度に、市職員OBで構成する「技術支援室」を創設し、人材育成・技術継承の課題に取り組んでおります。
II 災害に強い下水道（25件）			
II-1 浸水対策の推進（16件）			
番号	意見要旨	対応案	考え方
1	最近、想定以上の大雨、ゲリラ豪雨で被害を受けた都市が報道されているが、福岡市は今後どのような対策をとるのか。	原案 どおり	近年、計画規模を超える局地的な大雨が全国的に増加傾向にあるなど、内水氾濫のリスクが増大していることから、引き続き雨水対策に取り組む必要があるため、「雨水整備 Do プラン」の見直しを行い、きめ細やかな対策を実施していくとともに、雨水貯留タンクなどの雨水流出抑制施設の導入促進や、「浸水想定区域図」の策定などに取り組んでいきます。

2	福岡市では過去に大雨による被害が起きているが、近年でも水害が起きているため、対策が必要と考える。	原案 どおり	雨水対策については、現在、「雨水整備 Do プラン」や「雨水整備レインボープラン天神」に基づき計画的に実施しております。 近年、計画規模を超える局地的な大雨が全国的に増加傾向にあるなど、内水氾濫のリスクが増大していることから、引き続き雨水対策に取り組む必要があるため、「雨水整備 Do プラン」の見直しを行い、きめ細やかな対策を実施していくとともに、雨水貯留タンクなどの雨水流出抑制施設の導入促進や、「浸水想定区域図」の策定などに取り組んでいきます。
3	ここには平成 19 年度の「福岡市雨水流出抑制方針」と平成 22 年度の「雨水流出抑制施設助成制度」のこれまでの運用による、実績と効果を示すべきではないか。「今後の課題」に記されている「計画降雨を超える豪雨に対する浸水被害の軽減」には、公共施設に加えて、民間の施設での、幅広い流出抑制施設の普及が不可欠であり、そのためには、まず現行制度の運用の現状について、明確に示すことが不可欠である。	修正 P 2 3	雨水流出抑制に関する取り組みについて、これまでの実績については、記載いたします。効果については、今後検討を進めていく必要があると考えております。
4	雨水流出抑制の現行制度の運用実績とそれに基づく具体的な方針を示す必要がある。「新たな仕組みについて検討」するために、不可欠の要件で、「検討」の方向は、「民有地内での雨水流出抑制施設の導入を促進」というだけでなく、これまでの制度のどこに課題があり、今後の改革を示さなければ、説得力を欠くことになる。都心部以外では、とくに分散型水管理が不可欠と思われる。現状認識に基づく、幅広い主体が共働・参与できる制度として、雨水貯留浸透利用施設の普及に関する「方向性」を示すべき。これはまた、日常的にその存在を意識している市民は少ないという課題克服や「将来像」として掲げる、『見える・魅せる下水道』にも通ずるものがある。	修正 P 2 3	本市におきましては、「福岡市雨水流出抑制指針」を定め、公共施設への雨水流出抑制施設の導入に取り組むとともに、雨水貯留タンクや雨水浸透施設の設置について助成制度を設けるなど雨水流出抑制施設の導入促進に努めています。 今後の具体的な方針につきましては、ビジョン案に記載のとおり、まずは一定規模以上の民間建築に対して、雨水流出抑制施設の設置を促進するため、新たな仕組みについて検討したいと考えており、ご意見については参考にさせていただきます。 なお、現行制度による取り組みの実績については追加掲載いたします。
5	今後を含めた整備水準を 79.5 mm/hr (H11 年の時間最大降雨量) に引上げて整備する計画であるが、図 2.5.3 にある H9 年の 90mm/hr を超える雨量に対しての対策は必要ないのか。	原案 どおり	本市におきましては、現在、59.1mm/hr (10 年確率) に対応した施設の整備を行っております。また、都市機能が集積した地下空間が発達した博多駅周辺地区及び天神周辺地区につきましては、整備水準を 79.5mm/hr に引き上げ雨水対策を強化しております。これらの整備により、計画を上回る降雨に対しても一定の効果が現れており、引き続き「雨水整備 Do プラン」及び「雨水整備レインボープラン天神」の整備を推進してまいります。
6	天神地区は福岡市の中心市街地であるため、一日も早く、第 2 期事業である 79.5mm/hr の整備を進められるよう期待する。	原案 どおり	天神周辺地区は、今後も「雨水整備レインボープラン天神」に基づき対策を進めて行くこととしており、第 1 期事業として、10 年確率降雨 (59.1mm/hr) に対応した施設整備の早期完了を目指しているところです。第 1 期事業完了後は、全体計画である 79.5mm/hr に対応した雨水施設の完成に向けて、引き続き第 2 期事業に着手し、都心部の更なる浸水安全度向上に取り組めます。
7	雨水流出抑制の説明は、とてもわかりやすいため、他の政策についても、何もしないケースと行うケースで表現されれば、もっと市民に分かりやすいのではないか。	原案 どおり	市民の皆様が、下水道事業について理解を深めていただけるよう、ご意見の様な視点も取り入れて、イベントや広報活動を推進してまいります。
8	よく天神に遊びに行きますので、一日も早く博多駅と同じ 79.5 mm/hr での浸水対策を進めてほしい。	原案 どおり	天神周辺地区は、今後も「雨水整備レインボープラン天神」に基づき対策を進めて行くこととしており、第 1 期事業として、10 年確率降雨 (59.1mm/hr) に対応した施設整備の早期完了を目指しているところです。第 1 期事業完了後は、全体計画である 79.5mm/hr に対応した雨水施設の完成に向けて、引き続き第 2 期事業に着手し、都心部の更なる浸水安全度向上に取り組めます。

9	近年のゲリラ豪雨対策が下水道でやっているとは知らなかった。(下水道は水洗トイレにしていると思っていた。)天神地区で勤務しているため天神地区の早期雨対策を望む。	原案 どおり	天神周辺地区は、今後も「雨水整備レインボープラン天神」に基づき対策を進めて行くこととしており、第1期事業として、10年確率降雨(59.1mm/hr)に対応した施設整備の早期完了を目指しているところです。第1期事業完了後は、全体計画である79.5mm/hrに対応した雨水施設の完成に向けて、引き続き第2期事業に着手し、都心部の更なる浸水安全度向上に取り組みます。
10	「既存施設を最大限活用した」対策の一つとして、マンホール蓋を活用し、排気量のUPや管路内のリアルタイム監視が可能であるため、浸水対策の一環として検討いただきたい	原案 どおり	管渠内の水位等については、ソフト対策として有用な情報の一つと考えております。今後、いただいたご意見を参考に検討して参ります。
11	福岡市では雨水整備Doプランにて浸水対策を進めているが、整備済み地区でも、周辺より低い地域では、浸水箇所が見受けられるため、小さなポンプの設置を検討していただきたい。	原案 どおり	近年、計画規模を超える局地的な大雨が全国的に増加傾向にあり、都市化の進展に伴って、短時間に大量の雨水が流出し、内水氾濫のリスクが増大しています。 このような中、福岡市では、これまで「雨水整備Doプラン」で重点的に整備を進めてきた55地区以外にも浸水地区は多数存在することから、引き続き雨水対策に取り組む必要があるため、「雨水整備Doプラン」の見直しを行うこととしており、対策完了地区についても効果の検証を行い、必要に応じて改良箇所の検討を行うなど、既存施設を最大限活用した、きめ細やかな対策を実施していきます。
12	整備完了地区でも低地箇所が点在している。そのような地区にはマンホールポンプなどを調査・検討をしていただきたい。	原案 どおり	同上
13	近年の大雨や地震に備え、Doプラン重点地区や下水道施設の耐震化を早期完了し、災害に強い福岡市を目指して頑張ってください。	原案 どおり	本市では、平成11年、15年、21年の甚大な浸水被害、平成17年の「福岡県西方沖地震」等の経験を踏まえ、これまで災害に強い下水道を目指し整備を進めてきました。しかし、ご意見のとおり、近年、全国的に計画規模を超える集中豪雨や東日本大震災、熊本地震の発生など。災害発生リスクはさらに高まってきており、本市でも、警固断層帯を震源とする地震の発生確率は高い水準にあります。 これからも、災害から市民の生命・財産を守り、経済活動を支え続けるため、徹底したリスクマネジメントにより、ハードとソフトの両面から、必要な浸水対策、地震対策等を推進し、市民の安全・安心な暮らしを確保していくよう努力してまいります。
14	雨水整備Doプランの見直しは、雨に強いまちづくりのため大いに推進すべきと考えるが、成果指標の中では55地区のみに止まり、その後が表現されていないため、「重点地区の追加」or「見直し計画の策定」を盛り込めないか。	修正 P58	雨水整備Doプランの見直しにつきましては、中期計画の中で取り組んでまいります。 また、ご意見を踏まえ、指標を追加いたします。 追加指標：雨水整備Doプランの見直し
15	雨水の処理は下水道管のみの処理でなく面として広く浸透・貯留させることを市民の協力を得てやる方向にすべき。下水管・河川流量は今後気象状況の変化に伴い急速に増えると考えられ、それに現状は追いついていけない。そのために従来の考え方を進歩変換すべき。平成26年5月「雨水の利用の推進に関する法律」平成27年3月「雨水利用の推進に関する基本方針」下水道・河川等への雨水の集中的な流出抑制に関する法律もできているため、福岡市は積極的に取り入れるべき。	原案 どおり	本市におきましては、「福岡市雨水流出抑制指針」を定め、公共施設への雨水流出抑制施設の導入に取り組むとともに、雨水貯留タンクや雨水浸透施設の設置について助成制度を設けるなど雨水流出抑制施設の導入促進に努めています。 更なる雨水流出抑制の推進にあたっては、ご意見いただきました通り、市民のみならずのご協力をいただくことが必要であると考えており、ビジョン案に記載のとおり、まずは一定規模以上の民間建築に対して、雨水流出抑制施設の設置を促進するため、新

	あまみず法の取り入れ方を記載いただきたい。また、国土交通省の 100mm/h 安心プラン策定について、福岡市は策定申請書の作成提出はしないのか。		たな仕組みについて検討したいと考えております。 なお、雨水利用に関しては、『水循環基本法』及び『雨水の利用の推進に関する法律』の施行を受け、国や県の情報を収集し、今後の動向を注視しているところです。 また、100mm/h 安心プランにつきましては、現在のところプランの適用が確定している地区はございません。
16	近年豪雨等でマンホールから雨水が吹き出し浸水する映像等がよく見られる。抜本的な対策には時間がかかるため、被害が想定させる箇所等には、センサーにより水位の監視を行い、浸水予測等の情報を周囲に配信して、通行止めや迅速な対応が可能ではないか。	原案 どおり	近年、計画規模を超える局地的な大雨が全国的に増加傾向にあるなど、内水氾濫のリスクが増大していることや、平成 27 年 7 月 19 日の改正水防法施行により、想定し得る最大規模の洪水・内水・高潮へのソフト対策に取り組むことが義務付けられました。このため、地下空間を有する博多駅・天神地区について、想定し得る最大規模の降雨を前提とした内水氾濫に対するシミュレーションを行い、浸水のおそれのある区域を示した「浸水想定区域図」の策定や、降雨時の下水道管渠内の水位情報の市民への周知など、防災部局等と連携し、大雨に対する市民の備えを支援していくこととしております。

II-2 地震対策の推進（9 件）

番号	意見要旨	対応案	考え方
1	大規模地震では、下水管が破損した影響で避難所の水洗トイレが使えない場合がある。是非とも地震に強い下水管の整備を進めていただきたい。	原案 どおり	下水道管路の耐震化につきましては、緊急輸送路下における大口径かつ汚水の輸送機能（汚水・合流）を持つ重要な幹線管路をはじめとして、下水道施設の根幹となる施設である処理場やポンプ場へ直結する幹線管路等の耐震性能確保を図っていくこととしており、皆様が安心して生活できるよう事業を推進してまいります。
2	熊本地震や東日本大震災のような大規模地震での被害を 0 にするのは非常に難しく、被害を少しでも抑えることが大切なのではないかと。	原案 どおり	福岡市では災害時においても下水道機能が確保できるよう、また、被災した場合でも早期に復旧できるよう、減災対策として平成 26 年度策定した「福岡市下水道業務継続計画（地震・津波編）（案）」（下水道 BCP）を策定し、今後も実行的な計画となるよう、東日本大震災や熊本地震の支援経験等を踏まえ、内容の充実・強化を図っていくこととしております。
3	マンホールトイレについては、神戸市のように、小学校や中学校のプールの水を利用した「マンホールトイレ」設備の準備をしっかりと行う必要がある。財政が厳しいことは承知しているが、少しずつでも取り組むべきではないか。	原案 どおり	マンホールトイレを利用するには、発生する汚水を流すため、道路下にある下水道管に接続する必要があります。そのため、地震発生後にマンホールトイレの機能を発揮するには、接続先である下水道管の耐震化が最優先であると考えております。
4	耐震化については何もしないケースと行うケースで表現されれば理解しやすい。	原案 どおり	下水道施設の耐震化については、保有する施設が多く、対策の完了には期間を要することから、優先順位を設定し、順次対策を進めているところです。また、ソフト対策として、「福岡市下水道業務継続計画（地震・津波編）（案）」（下水道 BCP）の内容の充実・強化を図り、ハードとソフト両面から対策を図っていききたいと考えております。
5	近年では地震が多発し、熊本地震においても様々なライフラインが被害にあっている。下水道の耐震化を進めている事はそういった観点から大変素晴らしいことなので、予算や他の重要な案件もあると思うが、極力早く進めていただきたい。	原案 どおり	下水道の耐震化は、先般の熊本地震等を踏まえ、特に強化が必要な対策であると認識しております。管路や水処理センター、ポンプ場などの下水道施設の耐震化はもとより、災害時においても下水道機能が確保できるよう、また、被災した場合でも早期に復旧できるよう、本市では、平成 26 年度に「福岡市下水道業務継続計画（地震・津波編）（案）」（下水道 BCP）を策定しました。今後も実行的な計画となるよう、東日本大震災や熊本地震の支援経験等を踏まえ、内容の充実・強化を図り、ハードとソフト両面から対策を図っていききたいと考えております。

6	福岡で警固断層帯を震源とする地震が発生した場合、その被害は、熊本地震を大きく上回らると思う。事前の備えとして、是非、地震対策を推進していただきたい。特に、断層がずれることで下水道管などの寸断が考えられるので、下水道のネットワーク化は重要である。早急に検討を進めていただきたい。	原案 どおり	下水道の耐震化は、先般の熊本地震等を踏まえ、特に強化が必要な対策であると認識しております。そのため、管路や水処理センター、ポンプ場などの下水道施設の耐震化はもとより、地震により管路が被災した場合を想定し、バイパス機能が確保できるよう、処理区間のネットワーク化等の検討を推進してまいります。事前の備えとして、災害時においても下水道機能が確保できるよう、また、被災した場合でも早期に復旧できるよう、本市では、平成 26 年度に「福岡市下水道業務継続計画（地震・津波編）（案）」（下水道 BCP）を策定しました。今後も実行的な計画となるよう、東日本大震災や熊本地震の支援経験等を踏まえ、内容の充実・強化を図り、ハードとソフト両面から対策を図っていきたくと考えております。
7	管渠の耐震化など施設そのものを強くする対策に加え、熊本地震時に災害時のトイレ確保として有効であったマンホールトイレ整備の推進も中期計画に位置づけて取り組んでいただきたい。	原案 どおり	マンホールトイレを利用するには、発生する汚水を流すため、道路下にある下水道管に接続する必要があります。そのため、地震発生後にマンホールトイレの機能を発揮するには、接続先である下水道管の耐震化が最優先であると考えております。
8	近年各地で見られるように地震対策は重要であり、処理区間のネットワーク化は中部水処理センター再構築のためにも進めていかなければならない施策と考えられる。 指標名の処理区間のネットワーク機能等の「検討・実施」ではなく「推進」or「構築」などの表現にされてはどうか。	修正 P 5 8	ご意見を踏まえ、表現を改めました。 原案：処理区間のネットワーク機能等の検討・実施 修正：処理区間のネットワーク機能等の構築
9	今後、下水道 B C P については、重要な政策と思うので、もう少し市民の皆様に P R したほうがいい。	原案 どおり	「福岡市下水道業務継続計画（地震・津波編）（案）」（下水道 BCP）については、今後も実行的な計画となるよう、内容の充実・強化を図っていくこととしており、今後は、下水道 BCP に基づく事前対策のひとつとして実践的な震災訓練等を実施することとしております。ご意見のとおり、訓練状況を市民の皆さまが見学できるようにするなど、P R の手法についても併せて検討してまいります。

Ⅲ 健全な水環境の創出（５件）			
Ⅲ-1 汚水処理の最適化（１件）			
番号	意見要旨	対応案	考え方
1	「高度処理化の推進」について、りん除去は整備完了されていますが、窒素除去については、各処理場に１箇所ずつの導入となっており、今後の具体的な方策が分かりにくい。各処理場の更新・改造と合せて、早期に、段階的かつ効率的で経済性も見込めるような方針を具体的に示してほしい。	原案 どおり	高度処理施設については、各処理場の更新に合わせた導入が効率的と考えており、施設の更新計画と合わせ今後検討を進めて参ります。また、既存施設を有効活用し、運転操作の工夫等により、早期かつ経済的に処理水質の向上を図る手法についても研究を進めます。
Ⅲ-2 合流式下水道の改善（４件）			
番号	意見要旨	対応案	考え方
1	西鉄天神駅を利用するが、駅を降りたら、生臭いにおいを感じる場合がある。30 ページに書いてある合流式下水道の影響だと思うが、天神地区の対策はいつごろ完了するのか。	原案 どおり	天神周辺地区の合流改善対策は、平成 21 年度から、天神周辺地区約 100ha についても浸水対策事業と連携しながら分流化を実施しており、平成 35 年度を完了目標と事業を推進しております。また、分流化を進めるためには、宅内の排水設備の改造も必要となるため、分流化改造工事費助成制度により宅内の分流化を推進しております。

2	今回のビジョンの中で初めて「悪臭問題」が出てきたが、雨天時の未処理下水についての記述で、その他に「処理施設付近等での異臭・悪臭防止」としての、脱臭・防臭対策等はあるか。	原案 どおり	福岡市では全ての水処理センターにおいて、処理施設を密閉化し臭気の拡散を防止しております。また、処理槽内の臭気は、脱臭装置で処理することにより、脱臭・防臭対策を行っております。
3	分流化を進めている博多駅と天神地区の400㍍は早く完了するよう頑張っていたきたい。また、他の地区は、吐口の再編成などの検討をしたほうがよい。例えば、合流管から直接、公共用水域ではなく雨水幹線管渠などを活用した吐口対策の調査・研究を検討してはどうか。	原案 どおり	合流式下水道の改善につきましては、博多駅周辺地区及び天神周辺地区の分流化事業を推進し、早期完了を目指しているところです。今後、合流式下水道改善計画の見直しを行う際に、いただいたご意見については、参考にさせていただきます。
4	都市部の水辺空間等における対策強化の水辺空間とは、中洲地区周辺の公園のことか。	原案 どおり	具体的な対象地区については、今後検討していくこととしております。

IV低炭素・循環型社会への貢献（16件）

IV-1 下水処理水の有効利用（7件）

番号	意見要旨	対応案	考え方
1	下水／雑用水の要素として、雨水の直接的利用について記載がない。節水型の都市形成を続けてきた福岡市の下水道において、その「有効利用」を謳ううえで、あらゆる下水／雑用水資源についての記載が必要ではないか。近年、「雨水の利用の推進に関する法律」や「水循環基本法」も施行されたため、雨水の直接資源利用の記載を望む。	原案 どおり	雨水利用に関しては、『水循環基本法』及び『雨水の利用の推進に関する法律』の施行を受け、国や県の情報を収集し、今後の動向を注視しているところです。
2	再生水利用下水道事業は、自前の水資源を持たない福岡市においては、非常に良い政策と思います。今後とも拡大されることを期待します。	原案 どおり	再生水利用下水道事業は供給区域の拡大や農業利用などの新たな水需要について検討を進めてまいります。
3	再生水利用下水道事業の推進について、九州最大の都市である福岡市は、自前の水資源が少ないため、他の自治体から水資源を確保していると聞いている。また、近年の異常気象等を考えると、現在、進められている再生水利用については、もっと拡大されることを期待する。	原案 どおり	同上
4	東区箱崎に在住していますが、東区の公園等で『再生水』の文字を拝見する機会は多く、興味ある事業の一つである。アイランドシティの供給区域の拡大、箱崎地区への供給検討という記述があり、身近な地区名が見られ更に興味が深まった。その他の事業でも、可能であれば具体的な地区名の記述により、一般市民からの関心を集められるのではないかな。	原案 どおり	具体的な地区名が記載可能なものにつきまして地区名を記載させていただいております。
5	雑用水と位置付けられる雨水は、有効な資源であるため、この記載を望む。	原案 どおり	雨水利用に関しては、『水循環基本法』及び『雨水の利用の推進に関する法律』の施行を受け、国や県の情報を収集し、今後の動向を注視しているところです。
6	他都市では下水処理水などを有効利用し、下水と食をつなげるビストロ下水道が盛んと聞いている。福岡市でも他都市の好事例に倣い、農業利用などに是非取り組んでいただきたい。	原案 どおり	ご意見につきましては、下水道のポテンシャルの新たな活用方法のひとつとして検討してまいります。
7	海水淡水化用膜RO膜のカスケード利用が可能という福岡市の特性を生かし、ヒートアイランド現象の緩和の一方策として、下水処理水をRO膜で処理した処理水の霧状噴霧を実践して頂き、気温低減の効果、経済性や省エネ性について知見を収集していただければよい。	原案 どおり	ご意見につきましては、下水処理水の新たな活用について検討を進める際の参考とさせていただきます。

IV-2 下水汚泥等の有効利用（9件）

番号	意見要旨	対応案	考え方
1	下水道資源として処理水再利用、下水汚泥の利用を考えておられるようですが、管渠内若しくは下水処理場に堆積した砂の有効利用（埋め立て等）についても検討できないか。	原案 どおり	管渠内に堆積した砂の有効利用につきましては、蒲田下水管渠汚泥処理場の改築更新を進める際に検討してまいります。

2	汚泥の燃料化施設の導入については賛成。それに合わせ、福岡都市圏のスラッジセンター建設の調査・研究をされてはどうか。その理由が、汚泥処理施設の設備費が水処理施設に比べ高額なため、福岡市の6センターと県の多々良川、御笠川を含み1ヶ所、若しくは2ヶ所に集約したスラッジセンターを設けると100トン級の汚泥燃料施設の建設は経営的視点から適切ではないか。	原案 どおり	ご意見につきましては、下水汚泥の利用用途拡大のため、調査・研究を進める際の参考とさせていただきます。
3	下水汚泥の新たな活用として、西部水処理センターにおいて、燃料化施設の導入を考えておられるようだが、有効利用方法（新技術、災害による利用先変更等）を幅広く選択できるような汚泥処理施設を考えていただきたい。	原案 どおり	同上
4	単一の自治体としてだけではなく、地球全体で見た時、下水道資源の再利用といったアプローチは大変有意義である。現在研究中の項目が多いが、プロジェクトチームの人数・予算が足りているのかが懸念される。次世代へ受け継ぐためにもこのような業務には積極的に投資してってもらいたい。	原案 どおり	下水道資源の有効利用につきましては、今後とも積極的に取り組んでまいります。
5	「下水汚泥は有効な資源であり、資源循環の観点から全量有効利用を目標としています」とありますが、P.33 図 2.5.12 では、既に H26 年度に有効利用100%となっています。全量有効利用の継続が目標なのか、新たな利用方法があるのでしょうか。	原案 どおり	下水汚泥の処理処分につきましては、全量有効利用を目標としており、今後もこの取組を継続してまいります。 また、下水汚泥の利用用途拡大のため、調査・研究を進めてまいります。
6	食との連携「ビストロ下水道」について、国交省のパンフレットを見て理解（余熱・再生水・汚泥→肥料）できたが、文面だけではピンとこないのので、資料添付を検討してはどうか。	修正 P 6 4	食との連携「ビストロ下水道」について説明を追加いたします。
7	低炭素社会に向けて、下水汚泥以外のバイオマス資源を消化槽に投入し、更にバイオガス増量を図る事を目指し、福岡市の街づくり、防災、地産地消エネルギー有効利用を目指す目的として、より環境に優しい都市を目指して頂きたい。例えば、各家庭の生ゴミ（食品残渣）の分別を行い、家庭用ディスポーザーを介して、下水道管に生ゴミを流し下水処理場でのバイオガス増量なども有効だと考える。「災害に強い下水道」は、バイオガス水素を利用した燃料電池自動車や災害時の避難場所等での非常用電源としての活用もご検討頂きたい。	原案 どおり	他バイオマス資源の消化槽投入による下水バイオガスの増量につきましては、関係部局と連携して、市全体としてのバイオマス利用の促進など、下水道のポテンシャルの新たな可能性について検討してまいります。また、ディスポーザーの導入につきましては、国や他都市、関係部局と連携して調査・研究を実施してまいります。 災害時の燃料電池自動車（FCV）の電源活用につきましては、防災計画の内容等に応じて関係局と連携してまいります。
8	下水バイオガスの新たな活用については、注目度が高いため、もう少し詳細に記載した方が良いのではないか。	原案 どおり	下水バイオガスにつきましては、これまでに、消化槽を加温するボイラーの燃料や焼却施設の補助燃料、また下水バイオガス発電、さらに民間のガス発電事業者への売却により、水処理センターの維持管理費の低減を図るなど、有効利用しており、今後とも、余剰ガスの発生見込みに応じて、新たな活用について検討してまいります。
9	リンは、経済埋蔵量が世界的に少ない枯渇資源であり、我が国は、全量を輸入に依存している。その状況下で、「都市リン鉱山」といえる下水道からリンを回収して肥料又は肥料原料として活用している取組みは、非常に有意義かつ重要な取組みであるため、リン回収事業は、引き続き継続的に取組み頂きたい。	原案 どおり	下水道が有するリン資源につきましては、より効率的な回収方法について調査・研究を進めてまいります。

IV-3 地球温暖化対策の推進（0件）

V 身近な下水道（6 件）			
V-1 市民理解の促進（3 件）			
番号	意見要旨	対応案	考え方
1	下水道関係の皆さんがどのような仕事をしているか良く分からないため、もっとPRしたらよいのではないか。	原案 どおり	下水道のPRにつきましては、市民の皆様が、下水道事業についてより関心を持ち、理解していただけるよう、工夫しながら取り組みの充実を図ります。
2	市民の下水道事業への理解促進様々な見学会、イベントを開催されていることは、ニュース、新聞等で存しており、今後も期待する点であるので、紹介の量を増やしたらどうか。	原案 どおり	市民の皆様が、下水道事業についてより関心を持ち、理解していただけるよう、今後の取り組み機会を増やすなど充実を図ります。
3	各戸貯留の促進により、日常的な水管理意識が高まることが期待される。これは一般的な情宣活動よりも、はるかに身近な学習機会と思うため、各戸貯留の推進を掲げるべきではないか。	原案 どおり	雨水の貯留等につきましては、雨水流出抑制へ記載いたしております。いただきましたご意見については、参考にさせていただき、市民理解の促進に役立ててまいります。
V-2「見える化」の推進（3 件）			
1	「見える化」には雨水貯留タンクの利用が効果的である。推進事項に掲げることを勧める。	原案 どおり	雨水の貯留等につきましては、雨水流出抑制へ記載いたしております。いただきましたご意見については、参考にさせていただき、「見える化」の推進に役立ててまいります。
2	「見える化」については、非常に良いことだと思うので頑張っていたきたい。 下水道があるのが当たり前という前提から、少し俯瞰的にPRすればもっと効果がある。例えば、下水道がなかったらという視点もあれば皆の関心をひけるのではないか。	原案 どおり	下水道の「見える化」につきましては、市民の皆様が、下水道事業についてより関心を持ち、理解していただけるよう、いただきました意見を参考にさせていただき、広報活動を推進してまいります。
3	下水道は大部分が地下にあるので、市民の理解を得るためには、積極的なPRが必要である。今後とも、下水道の「見える化」をより一層推進していただきたい。	原案 どおり	これまでの取り組みに加え、幅広い広報手段を活用して「見える化」に努めてまいります。
VI 地域活性化への貢献（2 件）			
VI-1 地域社会への貢献（1 件）			
番号	意見要旨	対応案	考え方
1	周辺自治体等との連携の中で、技術支援や人材育成支援等について「検討します」となっているが、先の熊本地震等でもいち早く派遣され大いに活躍されたように、「積極的に推進します」or「取り組んでいきます」などの表現にされてはどうか。	修正 P 6 9	ご意見を踏まえ、表現を改めました。 原案：検討します。 修正：取り組んでいきます。
VI-2 技術開発の推進（0 件）			
VI-3 国際貢献・ビジネス展開の推進（1 件）			
1	海外からの視察・研修員の受入れ、職員の海外派遣などの活動は、中小企業が海外ビジネスの展開を図るきっかけになり、海外展開の推進にも合致し、相乗効果が期待される。福岡市の下水道に注目し、本資料に掲げられた内容の実現を応援する。	原案 どおり	海外からの視察や研修員を受け入れ、職員の海外派遣などを通じて、官民連携した国際貢献・ビジネス展開を推進していきます。

その他（９件）			
番号	意見要旨	対応案	考え方
1	長期ビジョンを含む福岡市の下水道ビジョンの総論から始まり、第４章のパブリックコメントを提案すればもっとわかりやすかった。	原案どおり	原案は、現状と課題の説明から始まり、それらを踏まえて総論を述べる構成で取りまとめいたしました。ご理解のほどよろしくお願いします。
2	平成 50 年までの計画は問題ない。それ以降の人口減少に対しては、どのように対策を打ち出していくかがポイントだが、次代を担う若者の役割と思うので、現状等問題ではない。	原案どおり	今後とも持続可能な下水道システムの構築に取り組んでまいります。
3	福岡空港や海の中道公園、西戸崎 TC は特に問題がなければ都市計画区域に編入すべきではないか。	原案どおり	該当の図面につきましては、福岡市の現在の下水道事業計画区域を示しております。
4	文章中に東日本大震災以降と書かれているが、図 2.2.6 のグラフは震災前の実績となっている。震災以降の実績グラフにはならないのか。	原案どおり	本グラフにつきましては、諸外国と比べて、日本のエネルギー自給率が低いことを示すために掲載させていただいております。
5	13 ページ表 2.2.2 世界の水ビジネス規模は 2007～2025 では、ないでしょうか。	修正 P 13	表のタイトルを修正いたします。 原案：（2007～2015） 修正：（2007～2025）
6	下水道に対する市民意識の変化で示されているデータは 8 年前のようですが、5 年前の東日本大震災などを考えるとより防災意識の変化も最新データには表われるのではないか。	原案どおり	東日本大震災以降の意識調査の結果がないため、国土交通省の新下水道ビジョン（平成 26 年 7 月）より引用して掲載させていただいております。
7	誤：下水道資源 → 正：下水道資源	修正 P 41	ご指摘のとおり修正いたします。
8	中期計画の概算事業費は明示されないのか。	原案どおり	事業費等につきましては、実施計画である下水道経営計画で示し、事業の進捗管理・評価を行いながら進めてまいります。
9	体系で示された施策全体を一覧表にして事業スケジュール的に示すと、関連する施策なども解りやすいのではないか。	原案どおり	下水道ビジョンの目標を計画的・段階的に達成するため、4 年間の実施計画である下水道経営計画を策定し、事業の進行管理を行ってまいります。

8. 福岡市下水道ビジョン 2026（原案）の修正の方向性について

I－3 経営基盤の強化 P5 意見 4

冊子 P50

○収入の確保

供用開始区域内の早期水洗化や未水洗家屋に対する水洗化指導、水道以外の水使用者への下水道接続調査など、下水道使用料の適正賦課の徹底強化や将来のしくみについて検討します。

また、高額滞納者への滞納整理の徹底を継続し、収納率の向上を図るとともに、~~延滞の強化を図り~~、より効率的な徴収のため、口座振替等の加入を推進します。

公共施設	貯留	オンサイト施設 (貯留槽等)	約2万 m ³
		オフサイト施設 (雨水調整池等)	約63万 m ³
	浸透	浸透側溝	約130 km
		透水性舗装	約110万 m ²
		屋上緑化等	約3万 m ²
		雨水浸透樹	約240 基
	助成	雨水貯留タンク	約1,200 件
	浸透	雨水浸透施設	4 基

福岡市における雨水流出抑制の取り組み(H27年度末)

◆成果指標 Ⅱ災害に強い下水道

指標名	現状値 (H28 年度末見込)	中間目標値 (H32 年度末)	目標値 (H38 年度末)
雨水整備D o プランの見直し	検討	実施	実施

◆成果指標 Ⅱ災害に強い下水道

指標名	現状値 (H28 年度末見込)	中間目標値 (H32 年度末)	目標値 (H38 年度末)
処理区間のネットワーク機能等の 検討 実施 構築	検討	実施	実施

3) 下水道ポテンシャルの新たな活用

下水処理水や下水汚泥等は、都市の貴重な資源であることから、今後も積極的な活用に向け検討を進めます。

- 下水の水温は大気と比べ年間を通して安定しており、冬は暖かく夏は冷たい特質があります。この下水水温と大気温との差（温度差エネルギー）を、冷暖房や給湯等に利用することにより、省エネ・省CO₂効果が発揮されるため、下水熱の需要が見込まれる地区や建物での導入を検討します。
- 関係部局と連携して、市全体としてのバイオマス利用の促進や、栄養塩類を豊富に含む下水道資源を有効利用した食との連携「ビストロ下水道※」など、下水道のポテンシャルの新たな活用の可能性について検討します。
- 現在実施しているMA P法によるリン回収については、今後、より効率的な回収方法について調査・研究します。

※「ビストロ下水道」は、下水汚泥からつくった肥料や再生水、下水処理過程で発生する熱やCO₂など、下水道資源を有効利用して作物を栽培し、食と下水道の連携を図る事業。

2) 周辺自治体等との連携

持続可能な下水道事業運営のために必要な職員数や技術・ノウハウ等の不足が深刻な周辺自治体等のニーズをとらえ、福岡県版下水道場（とびうめ下水道）などを継続的に実施・発展させるとともに、福岡都市圏及び九州の下水道のリーダー都市として、周辺自治体等への技術支援や人材育成支援等について取り組んでいきます~~検討します~~。

また、予期せぬ大規模な地震等の災害が発生した場合等は、これまでの経験を活かし、積極的に災害復旧・復興を支援します。

これらにより、本市が有する下水道技術や経験、ノウハウ等の向上を図るとともに、下水道の持続的発展に貢献します。

その他 P13 意見 5

冊子 P13

表 2.2.2 世界の水ビジネス規模（2007～~~2025~~2045）

（出典：国土交通省新下水道ビジョン）

（上段：2025年…合計87兆円、下段：2007年…合計36兆円）

業務分野 事業分野	素材・部材供給 コンサル・建設・ 設計	管理・運営サービス	合計
上水	19.0 兆円 (6.6 兆円)	19.8 兆円 (10.6 兆円)	38.8 兆円 (17.2 兆円)
海水淡水化	1.0 兆円 (0.5 兆円)	3.4 兆円 (0.7 兆円)	4.4 兆円 (1.2 兆円)
工業用水・ 工業下水	5.3 兆円 (2.2 兆円)	0.4 兆円 (0.2 兆円)	5.7 兆円 (2.4 兆円)
再利用水	2.1 兆円 (0.1 兆円)	—	2.1 兆円 (0.1 兆円)
下水	21.1 兆円 (7.5 兆円)	14.4 兆円 (7.8 兆円)	35.5 兆円 (15.3 兆円)
合計	48.5 兆円 (16.9 兆円)	38.0 兆円 (19.3 兆円)	86.5 兆円 (36.2 兆円)

：ボリュウムゾーン(市場の伸び2倍以上、市場規模10兆円以上)

：成長ゾーン(市場の伸び3倍以上)

その他 P13 意見 7

冊子 P41

施策目標	事業名	現状値 (平成20年度末見込)	進捗状況 (平成28年度末見込)	比 (平
Ⅳ 下水道 廃 資源の有 効利用	再生水利用下水道事業の推進	1,165ha	1,457ha	1
	処理水の新たな有効利用手法検討	研究	研究	研
	下水汚泥の利用用途拡大	研究	研究	研