

福祉生活病院常任委員会資料

(令和4年12月2日)

[件 名]

- 上・下水道広域化・共同化計画の策定に向けたパブリックコメントの実施について
(水環境保全課)・・・2
- 天神川流域下水道(天神浄化センター)の指定管理者の選定方法について
(水環境保全課)・・・3
- 第4期湖山池水質管理計画の策定に向けたパブリックコメントの実施について
(水環境保全課)・・・4

生 活 環 境 部

上・下水道広域化・共同化計画の策定に向けたパブリックコメントの実施について

令和4年12月2日

水環境保全課

上・下水道の広域化検討方針を定める「水道広域化推進プラン<水道>」及び「汚水処理広域化・共同化計画<下水道>」の案をまとめたので、広く県民の意見を求めるためパブリックコメントを実施する。

1 策定目的及び検討経過

カネ（人口減少に伴う使用料収入の減少等）、モノ（老朽化・耐震化対策に伴う更新投資の増大）、ヒト（専門人材の不足等）の課題を克服し、事業の持続可能性を確保していくための取組の一つとして、県は令和4年度までに広域化計画の策定を国から求められている。本県では平成30年度に全市町村参加の検討会を設置して意見交換を開始し、令和2年度からは簡易効果測定も実施したうえで、計画（案）としてとりまとめた。

2 計画の概要

計画は、今後各市町村で事業化の可否を含めた詳細検討を行うメニューを記載。（事業化の決定ではない）

(1) 水道

①現状と課題

給水人口、施設利用率、管路の耐震化率などの複数の指標で現状把握と課題分析を実施した。

- ・職員不足や高齢化が進んでいるため、業務効率化や団体間連携の検討が必要。
- ・施設利用率が平均約57%と低く老朽化も進んでいるため、施設統廃合や規模縮小の検討が必要。

②自然体将来推計

現状のまま事業を継続した場合、供給単価等がどう変化するか、一定の条件下での推計を実施した。

- ・純利益は令和25年度時点、資金残高は令和50年度時点において全ブロックで赤字となる見通し。
- ・上水道の供給単価は、令和50年度時点で約76.6%上昇する可能性がある。

③広域化メニューと広域化効果の簡易試算結果

広域化メニュー（施設統廃合、経営統合、事務の共同化等）と、それらに対する一定条件下での効果（令和50年度までの費用削減額の累計）を簡易的に試算した。

<水道施設の統廃合>

県内で設定した4地区で統廃合を実施した場合、約21.2億円程度の費用削減効果が見込まれる。

<水道事業の経営統合>

経営主体を統合した場合、他県事例から約10%程度の人件費削減効果が見込まれると推測される。

④広域化の効果

②の自然体将来推計に広域化効果額を反映させた場合の効果を試算

- ・上水道の供給単価の上昇率が約33.4%低減し、43.2%となった。

(2) 下水道

①現状分析・課題

使用料単価、汚水処理原価、経費回収率などの複数の指標で現状把握と課題分析を実施した。

- ・17市町村で経費回収率が100%未満であり、適正な使用料収入の確保と経費削減が必要である。

②広域化メニューと広域化効果の簡易試算結果

広域化メニュー（施設統廃合、維持管理業務の共同発注等）と、一定条件下での効果（令和34年度までの費用削減額の累計）を簡易的に試算し、検討のロードマップ（5年、10年、30年）を作成した。

<汚水処理施設の統廃合案>

県内で設定した45地区で統廃合を実施した場合、約57.4億円程度の費用削減効果が見込まれる。

<汚水処理施設とし尿処理施設との統廃合案>

県内で設定した1地区で統廃合を実施した場合、約74.5億円程度の費用削減効果が見込まれる。

③広域化の効果

広域化メニューを実施した場合、実施しない場合に比べ経営指標がどう変化するのか比較した。

- ・経費回収率が94.9%から98.7%と3.8pt改善した。
 - ・汚水処理原価が183.8円/m³から176.8円/m³と7.0円/m³改善した。
- | | |
|--------|---------------------------------------|
| 経費回収率 | ・・・使用料で回収すべき経費をどの程度使用料で賄えているかを表した指標 |
| 汚水処理原価 | ・・・有収水量1m ³ あたりの汚水処理に要する費用 |

3 意見募集の方法

(1) 募集期間 令和4年12月8日（木）から令和4年12月28日（水）まで

(2) 募集方法 郵便、ファクシミリ、メール又は県庁県民参画協働課、各総合事務所県民福祉局の意見箱等

4 今後の進め方（予定）

令和5年2月 令和4年度第4回広域化・共同化流域別検討会（計画の策定）

3月 広域化・共同化計画の公表

4月以降 各市町村等による詳細検討の実施（事業化の可否を市町村が判断していく）

天神川流域下水道（天神浄化センター）の指定管理者の選定方法について

令和4年12月2日

水環境保全課

11月30日（水）に開催された令和4年度第2回県有施設・資産有効活用戦略会議に天神川流域下水道の指定管理者の選定方法について報告し、了承されたので報告する。

1 施設名

鳥取県天神浄化センター（所在地：東伯郡湯梨浜町はわい長瀬 1517）

2 指定管理者の選定方法

指名指定

3 指名指定継続の理由

生活環境部指定管理候補者審査・指定管理施設運営評価委員会による、指名指定の継続の適否についての検討を経て、以下の理由により指名指定を継続することとした。

○年間を通じて稼働停止が許されないことから、災害時の緊急対応等のため施設全体を熟知している必要があることや、現指定管理者である公益財団法人鳥取県天神川流域下水道公社は当該施設管理のために設置された団体であることから経営破たんリスクも低く、また、直接の施設利用者で運営費負担者の代表である関係市町長が、同公社による安定的な管理を希望していることから、引き続き管理させたい。

4 今後のスケジュール（予定）

令和5年4月～8月 指定管理者の選定手続き

令和5年9月 令和5年9月議会に指定管理者選定の議案を上程

令和6年4月 指定管理者による管理運営開始

【備考】県有施設・資産有効活用戦略会議の概要

○会議の趣旨

県有施設・資産を活用した官民連携（PPP／PFI）の積極的な活用や、県有施設・資産の適正管理、戦略的活用の方策などを検討するため設置

○構成員

副知事（座長）、各部局長、各総合事務所長、教育長、病院事業管理者、警察本部長

※H29年3月28日付で「鳥取県公の施設における指定管理者の指定手続等に関する条例」を改正し、公募せずに指定管理候補者を選定している公の施設については、審査委員会の意見を聴いて指名指定の継続の適否を検討することとしている。

第4期湖山池水質管理計画の策定に向けたパブリックコメントの実施について

令和4年12月2日
水環境保全課

鳥取県と鳥取市では、湖山池の水質浄化対策を総合的かつ計画的に推進する「第4期湖山池水質管理計画」（計画期間：令和4年度～13年度）を策定するに当たり、広く県民の意見を求めるためパブリックコメントを実施する。

1 計画案の概要

汽水化から10年が経過し、水質は目標値を達成する年度もあるなど改善傾向だったが、令和元年度以降水質が一時的に悪化し、第3期管理計画の水質目標値は未達成となった。

第3期の期間内にヒシヤアオコなどの問題が解決し、市民からは利活用の拡充を求める意見が大きくなったことから、第4期計画では新たな水質目標値の設定とともに、湖内対策と利活用に係る施策の充実を図ることとした。

(1) 水質目標値の設定

水質目標値は、第3期計画の水質目標値を向上・維持させる目標値を設定する。

区 分		第3期 水質管理計画		第4期 水質管理計画		環境基準値
		水質目標値	結果 (R3)	将来予測の変動幅 (R4～R13)	水質目標値	
COD(mg/L)	75%値	5.5	6.6	4.4～7.3	4.4	3.0
全窒素(mg/L)	年平均値	0.60	0.64	0.61～1.1	0.60	0.40
全りん(mg/L)	年平均値	0.066	0.14	0.061～0.17	0.061	0.03

- ・COD（化学的酸素要求量）：水質の有機物による汚濁状況を示す代表的な指標。水質が悪いほど高い値になる。
- ・全窒素、全りん：水の富栄養化の程度を示す指標。値が高くなると赤潮等が発生しやすくなる。

(2) 充実させる主な施策

ア 良好な水質を実現するための取組

◎生活排水対策や農地・市街地から流入する汚濁負荷への対策等を引き続き推進するとともに、底泥対策や適正な塩分管理などによる湖内対策にも取り組み、水質改善を目指す。

（主な取組）◎IoT等のデジタル技術を活用した湖内の塩分管理

平成24年3月の汽水化開始から10年が経ち、汽水化後の湖内の水質や水門管理データが蓄積された。これらのデータとIoT等のデジタル技術を活用した水門操作の遠隔化、自動化による安定した塩分管理を目指す。

イ 豊かな生態系を実現するための取組

◎湖内の水環境や生態系を維持する上で重要な機能を有する水草類の定着を目指したモニタリング等に取り組み、豊かな生態系のある環境を目指す。

（主な取組）◎水草類の適度な繁茂に向けた湖内環境の整備

湖内の水環境や生態系を維持する上で重要な機能を有する水草類について、水草類の調査範囲を湖山川まで拡大し、湖山川に生育している水草類を湖内で繁茂に適した場所へ移植する等により、湖内環境の整備を推進する。

ウ 暮らしに息づく池を実現するための取組

◎湖山池のポテンシャルを活かした魅力の創出や次世代を担う子どもたちの水質保全意識の向上に取り組み、湖山池の利活用を推進する。

（主な取組）◎湖山池のポテンシャルを活かした魅力の創出

- ・道路拡幅工事の完成を見据えた湖山池一周コースのPRや各種野外レクリエーションを通じて湖山池の魅力創出
- ・民間活力による市民に親しまれる湖山池の活動空間の創出（青島におけるグランピング施設 等）
- ・ジオパークの一部である湖山池でジオハイキングイベントの開催やジオパークガイドツアーのガイド養成等
- ◎次世代を担う子どもたちの水質保全意識の向上（未来へのバトン）
- ・学校教育と連携した湖山池の自然、歴史、文化等の環境学習の推進
- ・自然体験、歴史文化のガイドツアー等の体験型プログラムによる環境保全意識の向上（つづらお城址ツアー等）

2 意見募集の方法

(1) 募集期間 令和4年11月28日（月）から令和4年12月19日（月）まで（実施中）

(2) 応募方法 郵便、ファクシミリ、電子メール又は県庁県民参画協働課、各総合事務所県民福祉局の意見箱 等

3 今後の進め方（予定）

令和4年12月3日 住民説明会（場所：鳥取県立福祉人材研修センター）

令和5年2月 第4回湖山池会議（計画策定）

第4期湖山池水質管理計画の公表

※湖山池会議は、湖山池の環境改善に向けて、鳥取県と鳥取市の共同で検討するプロジェクトチームとして平成22年度に設置。

第4期 湖山池水質管理計画(案)の概要

1 はじめに

鳥取県と鳥取市では、湖山池の水質浄化対策を総合的・計画的に推進するため、湖山池水質管理計画を策定して環境改善や普及啓発に取り組んでいます。

平成3年度に第1期となる湖山池水質管理計画を定めて以降、これまで3期30年にわたり各種浄化施策を進めてきた結果、湖山池に流入する汚濁負荷は削減されましたが、水質は第3期計画の目標値を達成できていません。

このような状況を踏まえ、水質環境基準及び水質目標値の達成を目指した「第4期 湖山池水質管理計画(案)」を策定しました。

2 水質等の状況

第1期計画策定以降は各種施策により水質目標値を達成する年もあるなど、長期的には概ね改善傾向にあります。

近年の一時的な水質悪化は、夏場の塩分躍層の形成等により底層の酸素濃度低下が長期化したこと等により、底質から溶出する窒素・りんが増加したことが要因と考えられます。

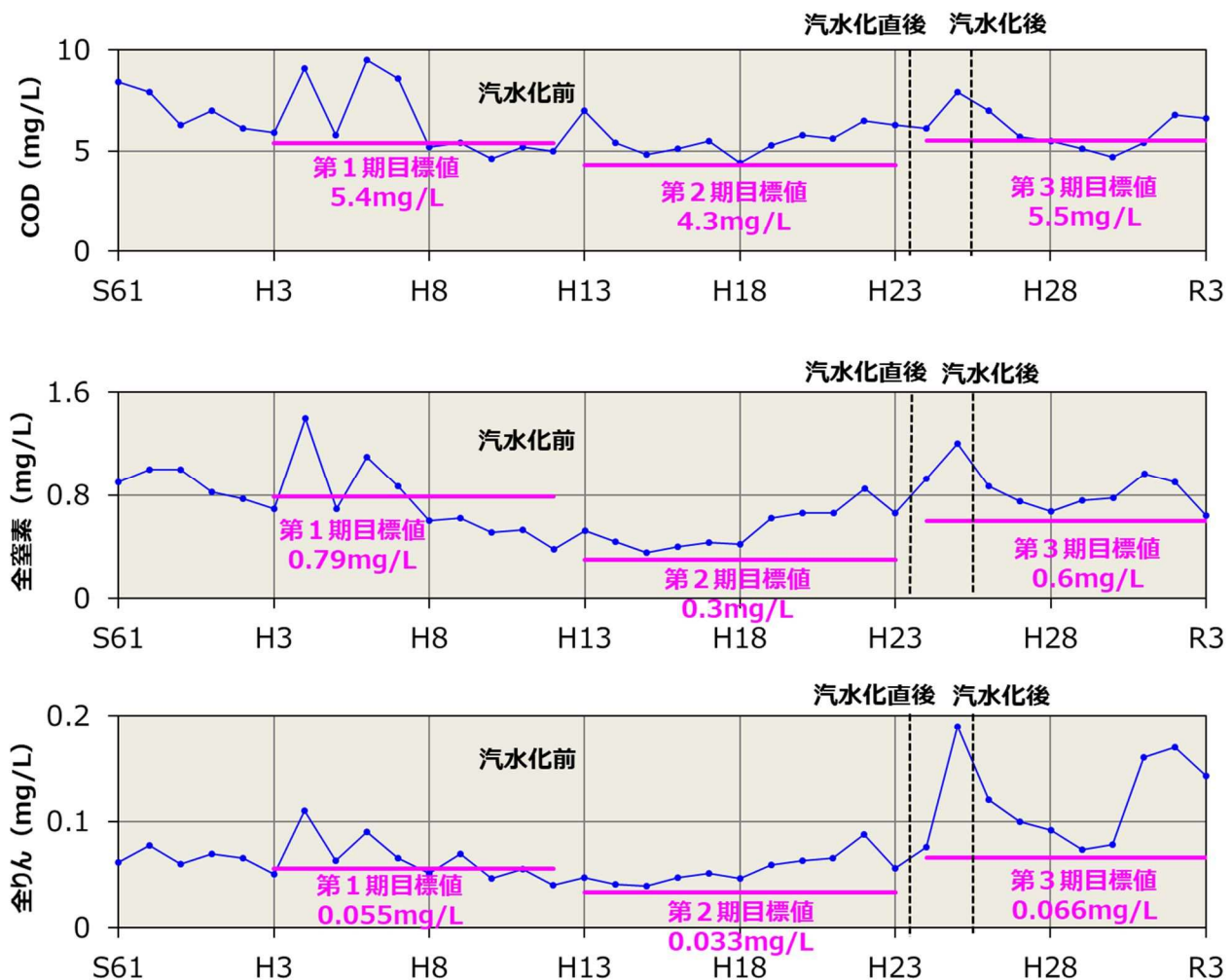


図 過去の湖山池中央部地点の水質の変化 (COD：全層 75%値、全窒素・全りん：上層 年平均値)

3 計画期間内に達成すべき7つの目標指標

(1) 第4期 湖山池水質管理計画に定める水質目標

第4期計画の水質目標値は、将来予測値の変動幅を参考に、第3期計画の水質目標値を維持又は向上させる値を設定します。

(単位：mg/L)

目標指標	項目	第3期計画		結果(R3)	第4期計画		(参考)環境基準
		目標値	期間内変動幅(H24~R3)		将来予測値(R13)	目標値(R13)	
①水質	COD(75%値)	5.5	4.7 ~ 7.9	6.6	4.4 ~ 7.3	4.4	3.0
	全窒素(年平均値)	0.60	0.64 ~ 1.2	0.64	0.61 ~ 1.1	0.60	0.40
	全りん(年平均値)	0.066	0.073 ~ 0.19	0.14	0.061 ~ 0.17	0.061	0.030

(2) 第4期 湖山池水質管理計画に定める水質以外の目標値

湖山池将来ビジョンでは、従来の目標指標である「水質」に、達成状況が見た目でもわかりやすい漁獲量や利用者などの指標を加えた「7つの目標指標」を設定しています。第4期計画では目標指標に具体的な目標値を定め、毎年度開催する湖山池会議で、湖山池将来ビジョンの達成度のチェックを行います。

目標指標	項目	第3期計画		第4期計画	備考
		開始年度(H24)	終了年度(R3)	目標値(R13)	
②透明度	4~11月の平均値	0.8 m	0.7 m	1.0 m	湖山池中央部地点
③アオコ、赤潮	塩分濃度	1,000~7,400 mg/L	1,900~4,800 mg/L	2,000~5,000 mg/L	
④水草	底層溶存酸素量	—	—	3.0 mg/L	水生生物が生息・再生産する場の適応性
⑤漁獲量	ヤマトシジミの漁獲量	0トン/年	204トン/年	300トン/年	年末締め(1/1~12/31)
⑥利用者数	池周辺施設の利用者数	22,000人/年	15,800人/年	32,000人/年	青島キャンプ場等9施設
⑦意識の共有	アダプトプログラム(※)	参加団体:17団体 参加人数:113人	参加団体:25団体 参加人数:513人	参加団体:40団体 参加人数:800人	
	五感調査	—	—	参加人数:20人 評価点数:65点	東郷池を参考に策定

(※)アダプトプログラムは、開始年度であるH26年度の値を記載。

4 湖山池将来ビジョン達成のために重点的に取り組む施策（主なもの）

(1) 良好な水質を実現するための取組

①生活排水対策

湖山池の水質改善を図る上で、下水道等の整備による生活系汚濁負荷の削減対策は重要なため、これまで取り組んできたこれらの対策をより一層推進します。

項目	令和3年度	令和13年度
公共下水道の整備率	93.0%	100%
農業集落排水の接続率	98.2%	100%

②事業系排水対策

湖山池流域にある工場・事業場等から排出される汚濁負荷対策については、水質汚濁防止法等に基づく立入調査等による監視を継続し、その適正な排水処理の実施や法の遵守徹底を促進します。

③面源系排水対策

周辺地域（農地、森林、市街地）からの面源系の負荷低減のために次の区分に示す取組を実施します。

項目	令和3年度	令和13年度
浅水代かきの普及 (普及面積率)	51% (155ha)	60% (181ha)
緩効性肥料の普及 (使用面積率)	58% (175ha)	65% (196ha)
市街地からの負荷低減	路面、側溝、小水路等の清掃	



(浅水代かきの様子)

④湖内・湖岸の環境改善

ア 河川等の整備

水生生物等に配慮した河川環境の整備と保全に努めます。

項目	令和3年度	令和13年度
護岸整備 (瀬地区・湖山南地区)	994 m	1,520 m
河川整備 (湖山川の護岸改修)	684 m	1,944 m



(護岸整備の完成イメージ)

イ 湖内の汚泥対策

- ・湖山南地区約3ヘクタールの底泥の覆砂（30cm厚）を実施。
- ・第3期計画で実施した浚渫・覆砂の効果検証や、底泥の堆積状況調査等により経年変化を把握するとともに、他湖沼の取組事例を参考にしつつ、湖山池環境モニタリング委員会等で有識者の意見も伺いながら、より効果的な底泥対策の手法を検討します。

(2) 豊かな生態系を実現するための取組

①多様な生物を育むための取組

ア 周辺流域を含めた環境保全

希少動物については、継続監視しながら保護・保全に資する各種取組を実施します。

イ 水生植物の再生

湖内での水生植物の定着を目指して、汽水性の水生植物の定着状況を段階的に把握するためのモニタリングを強化します。



(湖山池で確認されたエビモ)

②漁業資源の維持・拡大に資する事業

ア シジミ資源の増大

ヤマトシジミの更なる増殖を目指し、関係機関と連携してヤマトシジミ資源の増大と持続的な利用を推進します。

イ 魚を育む内水面漁業活動支援

専門家による調査や大型ゴミ除去による漁場環境整備等に対する助成を行うことで、湖沼環境を保全し将来にわたって健全な漁業を営むための取組を支援します。



(湖山池産のヤマトシジミ)

5 暮らしに息づく池を実現するための取組

(1) 湖山池のポテンシャルを活かした魅力の創出

- ・令和2年9月に運航再開した湖山池遊覧船を湖山池周辺周遊施策の主要な事業と位置づけ、豊かな自然環境や湖山池阿弥陀堂などの文化資産等を組み合わせてPRします。
- ・YouTubeチャンネル「鳥取市役所特命係」などによる情報発信を実施します。
- ・山陰海岸ジオパークで繋がる鳥取県・兵庫県・京都府の3府県の地域間の連携による広域周遊観光を促進し、県内外の方々に湖山池の魅力を発信します。



(YouTubeチャンネル)

(2) 住民参画による湖山池が育む豊かな水環境保全の保全

- ・アダプトプログラムの参加団体数、参画エリアを拡大し、取組の拡大を図ります。
- ・地域住民等モニターとして湖沼水環境の感じ方を把握する「五感調査」により、親しみやすいと感じられる水環境を目指します。



(一斉清掃の様子)

(3) 次世代を担う子どもたちの水質保全意識の向上(未来へのバトン)

- ・学校教育と連携した湖山池の環境学習の推進や関係団体と連携した体験型プログラムにより、湖山池の豊かな自然を次世代に継承します。
 - 自然体験プログラム(例)
魚釣り、シジミ採り、石がま体験、野鳥観察、夕日の観察会など
 - 歴史文化のガイドツアー(例)
つづらお城址、湖山池阿弥陀堂等のガイドツアー など



(魚釣り体験)

6 その他水質改善等のために必要な事業

(1) 各種モニタリング

①水質調査

- ・環境基準点でのCOD、全窒素、全りん、塩分、溶存酸素等の採水による水質分析と底層溶存酸素を観測するためのテレメータによる観測を継続します。
- ・浅場の透明度及び底層溶存酸素量を把握するため、新たに観測地点を追加します。

②生物調査

- ・湖山池の浅場、魚介類等、湖沼環境を構成する各種要素の環境モニタリングを継続します。
- ・水草の調査範囲を湖山川まで拡大し、生育している水草について湖内で繁茂に適した場所への移植を検討するなど研究を進めます。

(2) 汽水湖の水質形成に関する研究

- ・日本海から遡上した海水によって作られる塩分躍層が、湖内の水質に与える影響を詳しく調査し、海水遡上と湖内水質との関係性を明らかにする研究に取り組みます。

(3) 適正な湖内塩分の管理

- ・湖内の貧酸素化を軽減し、水質を改善できる最適な水門管理方法を検討します。
- ・湖山水門は長寿命化計画に基づく更新、保守、管理を行うとともに、デジタル技術を活用した水門開閉の自動化、遠隔化に向けた検討を行います。