



《本報告について》

1 趣旨

- 平成28年3月に、平成28年度から今後10年間の下水道事業経営の方針となる『岡山市下水道事業経営計画2016』を策定しました
- 令和2年度には、PDCAサイクルに基づき目標達成状況の中間評価を行い、その結果及び社会状況の変化等を踏まえ計画を一部改訂しました
- 経営計画に定めた経営方針に沿って、令和2年度の取組をまとめました
- 今後とも下水道事業の「見える化」を図るとともに、PDCAによる事業の改善に努めます

2 構成

- 取組の概要 P. 2～P. 3
- 施策ごとの取組等 P. 4～P.26
- 経営計画2016の指標一覧 P.27

【施策ごとの取組等の見方】

経営計画2016に定める経営方針（中区分）

経営計画2016に定める経営方針（大区分）

経営計画2016に定める経営方針（小区分）

- 定量的な目標は、【】内に目標となる指標をさだめています

経営方針（小区分）に対する令和2年度の取組結果を示しています

①未普及対策について

14万人※の未普及人口の早期解消に向け、合併処理浄化槽との適切な役割分担のもと10年間で重点的な整備を推進します ※計画策定時点

- 下水道処理人口普及率の向上 【H26 65.1% → H32 70% → H37 74%】
- 毎年度計画的・着実な整備の実施 【毎年度 80ha】
- 普及率は0.6ポイント増で、66.1%に向上
- 未普及人口は0.7万人減で、12.8万人となった
- 整備面積は、87haとなった

各年度の整備面積の推移

年度	整備面積 (ha)
H24	95
H25	78
H26	72
H27	79
H28	87

汚水処理未普及人口と下水道処理人口普及率の推移

年度	汚水処理未普及人口 (万人)	下水道処理人口普及率 (%)
H24	14.4	63.1%
H25	14.4	64.6%
H26	14.0	65.4%
H27	13.5	65.5%
H28	12.8	66.1%

アクションプランの策定とPDCAによる見直し

- 概ね10年間の汚水処理整備の概成を目指したアクションプランを策定し、整備を促進
- 重点アクションプランを策定することにより、補助対象範囲が拡大

補助率の推移

年度	補助率 (%)
対	40%
大規模に補助対象範囲が拡大	45%



取組の概要

施策ごとの方針

① 未普及対策

- 下水道処理人口普及率は **0.4ポイント増**で **68.0%に向上**、未普及人口は **0.4万人減**で **10.8万人まで減少**
- 整備面積は、**64ha**
- アクションプランに基づき、**新規地区**（高松、吉備津、牟佐）の**実施設計**を実施
- 新規地区への幹線整備に向けて**笹ヶ瀬右岸幹線の整備及び詳細設計**、及び**牟佐幹線の詳細設計**を実施
- クイックプロジェクト等の積極的な導入によるコスト縮減率は、**3.2%**

② 浸水対策

- 浦安11号雨水幹線(Φ3,750)の整備に着手し、工事の進捗状況を**岡山市HPにて公表**
- 今保排水区でポンプ場2箇所の**整備に着手**
- 河川・農業用水路の既存ストックを活用した流量調整などの浸水対策の推進
- 可搬式リースポンプ**延べ87台配置**など、柔軟な浸水対策を実施
- 平成30年7月豪雨を反映した「内水ハザードマップ」を令和2年6月より**配布開始**
- 内水ハザードマップを**約 16,000枚**配布し、出前講座を**6回**実施
- **市民設置の雨水貯留タンクに助成 28件、7 m³の貯留効果**
- **市民設置の止水板に助成 11件**
- 平成30年4月からの一定規模以上の開発行為等に対し、**雨水排水計画の協議義務化協議件数 62件 計画貯留量計 10,320m³**
- **流出抑制施設設置に対する助成制度を拡充 11件に助成し、1,258m³の貯留効果**
- 市民への土のう配布を継続実施 **計75,260袋**
- 下水道BCPで日本下水道事業団など4者と**災害時支援協力協定を継続**
- **岡山市浸水対策協議会**を令和2年6月、令和3年1月の**2回開催し**進行管理を**継続実施**

③ 耐震・耐津波対策

- 耐震対策が必要な施設（9施設）の対策は、**9施設中累計 4施設が完了**しており、令和2年度は**岡東ポンプ場の耐震工事の完了、旭西排水センター管理棟・岡南ポンプ場の耐震工事を継続実施**
- 耐津波対策が必要な施設（10施設）の対策は、**10施設中累計 3施設が完了**しており、令和2年度は**岡東浄化センター管理棟・岡東ポンプ場の津波対策工事の完了、岡南ポンプ場の津波対策工事を継続実施**
- 重要な汚水幹線の耐震調査は、**5.5km実施**により**累計 52.6km**
- 災害用マンホールトイレ設置工事**4箇所実施**
- 下水道BCP運用委員会（**委員会2回、WG4回**）による成果評価、PDCAによる見直しを実施

④ 環境対策

- 下水汚泥の有効利用（再資源化）**100%を継続**
- 再資源化の分散化の検討・実施は、溶融スラグ化を**H27より1,359トン増加**
- 岡東浄化センター等の照明のLED化、省エネ型マンホールポンプへの更新により、**年間約24,620kWhの電力量削減**
- **きれいで豊かな海を目指した能動的（季節別）管理運転を継続実施**
- 公共下水処理場の電力購入量は、岡東浄化センター太陽光発電の導入、流通団地浄化センターの統廃合などにより、**5カ年で約110万 kWh/年（約10%）の削減**
- 岡東浄化センターの電力使用量**原単位 前年度比9.3%削減**
- 第57回下水道研究発表会講演集にて「**農業集落排水施設に係る管理マネジメントの形成について**」を論文掲載



① 施設管理 もの

- 下水道等の老朽管に起因する道路陥没件数は、**65件**
- 旭西排水区における管渠の老朽化点検の調査は、**13km実施、累計 107km**
- 旭西排水区における管渠の改築は、**2.1km実施、累計 24.4km**
- 処理場・ポンプ場の健全度2以下の機械、電気設備の改築更新は、**159点数実施で累計 579点数**
- 供用開始から15年以上経過する施設の健全度の診断は、**累計26施設が完了**
- 旭西排水センター、岡東浄化センター、天瀬・巖井・笹ヶ瀬・錦・岡東・岡南ポンプ場、瀬戸浄化センター、**上芳賀・芳賀佐山第2ポンプ場の11施設に加え、新たに金岡ポンプ場（雨水・汚水）の改築に着手（累計 13施設）**
- 下水道処理場の統廃合に向けて、**芳賀佐山浄化センターの統廃合が完了（令和3年6月廃止）**
- 農業集落排水施設について、**公共下水道へ統合可能な6処理区のうち、2処理区の基本設計、3処理区の詳細設計を実施。農業集落排水施設同士の統廃合は、土質調査・詳細設計を実施**

② 経営 かね

- 令和2年度の下水道使用料収入（税抜）は、**94.4億円**
- 接続率は、**90.8%に向上**
- 国の交付金等の活用による財源確保では、国庫補助金等の交付決定額は、**28.3億円**
- 中長期的視点からの平準化債の活用は、**45億円活用**
- 企業債残高は、**2,054億円に削減**
- 経費回収率は、**95.4%**
- H29年度に抽出した不明水対策が必要な3地区について、**原因究明調査や対策工事を実施**
- 市内小学校の出前講座実施2校、パネル展開催1回
- 処理場の見学の受入3件
- マンホールカードの継続配布
- 広報戦略推進班による活動
 - ・2種類の**ポスター（汚水・雨水）**の作成、合計**約 200枚のポスターを掲示**
 - ・**下水道PR用ももちゃりホイールカバーの作成及び運用**
 - ・**Facebookによる情報発信**
 - ・桃太郎マンホールのデザインを用いた**LINEスタンプ**の配信
 - ・下水道PRポスターが評価され**第8回GKP広報大賞「行政部門賞」受賞**
- 下水道の魅力発信・信頼獲得・サービス向上推進班の活動
 - ・大学生の**インターンシップ**受け入れ
 - ・**岡山理科大学附属高等学校科学部と連携した下水道整備効果の発信**
 - ・エキチカ広場でのイベント「**マンホール展**」
 - ・下水道**マンホールスタンプラリー**の実施

③ 管理体制 ひと

- 指導者を選定し、OJT年間指導計画書を基に指導対象者に対し**年間指導を実施**
- 年度当初の初任者研修や各課担当業務研修は、**初任者研修 中止、現場研修 2回実施**
- 職場外研修として**市内開催の研修等**への参加、**年間 14研修、延べ 23人受講**
- 資格取得の支援として資格取得に向けた**勉強会 13回実施**
- 下水道職員技術交流会等のワーキング研修による他都市職員との連携・交流の促進（オンライン）

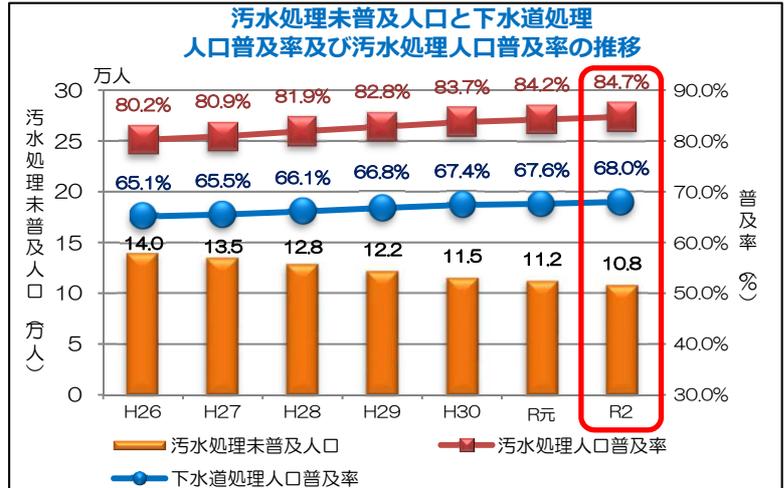
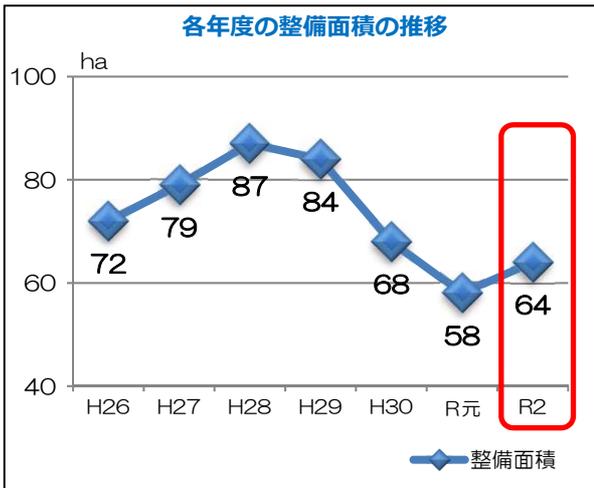


施策ごとの方針
①未普及対策

14万人※の未普及人口の早期解消に向け、合併処理浄化槽との適切な役割分担のもと10年間で重点的な整備を推進します ※計画策定時点

- ・下水道処理人口普及率の向上 【H26 65.1% → R2 70% → R7 74%】
- ・毎年度計画的・着実な整備の実施 【毎年度 80ha】

- 普及率は**0.4ポイント増**で、**68.0%に向上**
- 未普及人口は**0.4万人減**で、**10.8万人**
- 整備面積は、**64ha**



➢ 若手・転入職員を対象にした講習会により技術力の向上・継承を図る

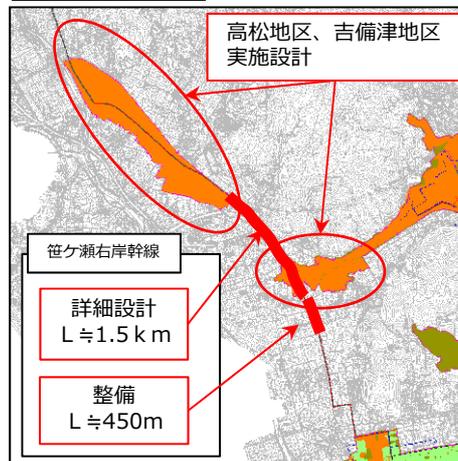


アクションプランの策定とPDCAによる見直し

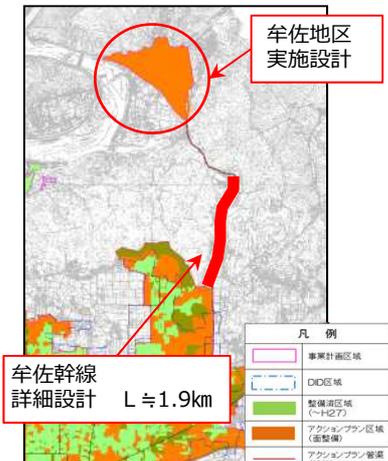
- アクションプランに基づき、**新規地区**（高松、吉備津、牟佐）の**実施設計**（※）を実施
- 新規地区への幹線整備に向けて**笹ヶ瀬右岸幹線の整備及び詳細設計、牟佐幹線の詳細設計**を実施

※実施設計：詳細設計の前に実施し、土質調査・地下埋設物調査結果に基づき、経済性・施工性を考慮し、各地区全体の汚水管のルート・深さを設計する

高松、吉備津地区



牟佐地区



アクションプラン計画図

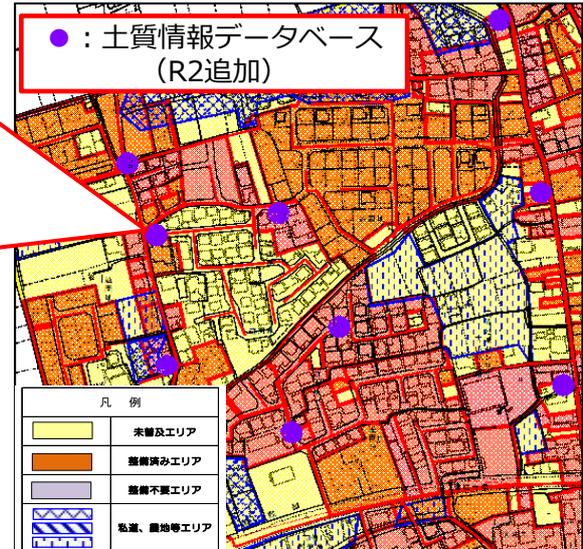
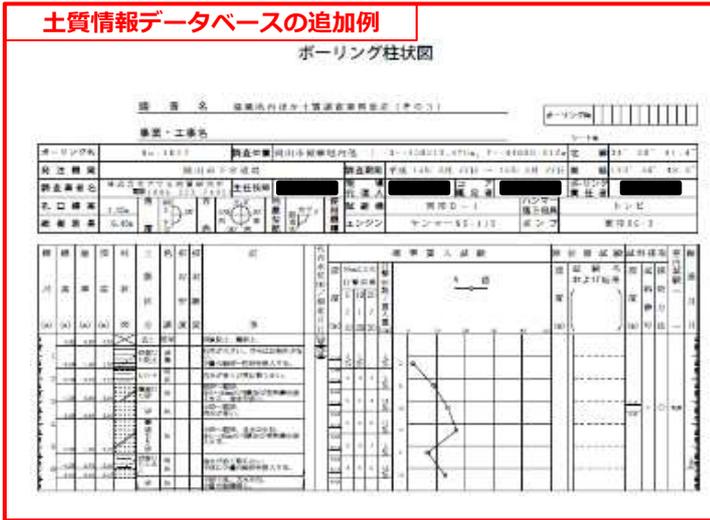


下水道区域情報管理システムの運用（未普及エリアのマクロ的確認）

による効果的な整備の実現

- 未普及エリアのマクロ的確認以外に、さらに効率的な運用を目的とし、土質情報など効果的な整備に必要な情報のデータベースの追加を実施

下水道区域情報管理システムの運用図面



クイックプロジェクト等低コスト技術やPPP/PFI手法の検討による効率的な整備を推進します

クイックプロジェクト等の積極的な導入によるコスト縮減【毎年度管渠建設事業費の2%縮減】

- 管渠建設事業のコスト縮減率は、**3.2%**

※低コスト手法：曲管の使用による人孔の削減、小型人孔、取付けます（φ200mm）の積極的な採用など



民間開発に伴う下水道整備促進の検討・導入

- 開発行為等に併せ、補助金制度による下水道の整備は困難（H29年度検討終了）

私道の下水道整備促進の検討・導入

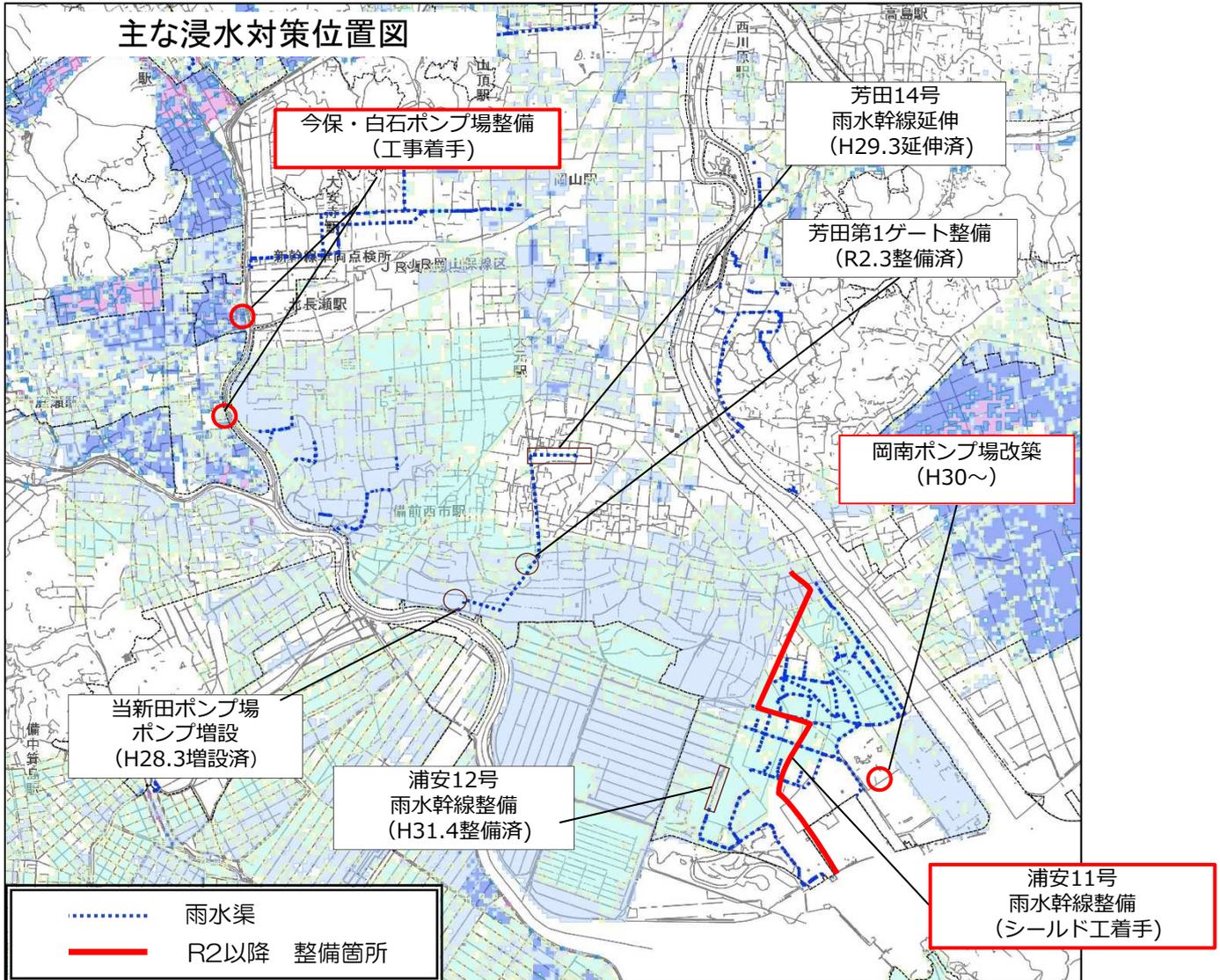
- 私道の下水道整備に関する補助金制度による整備は困難（H29年度検討終了）



大規模浸水被害があった排水区を中心に整備を推進します

浦安、芳田排水区等の管渠・ポンプ場の施設整備（10年間の目標整備面積約390ha）
【R2 53% → R7 100%】

- 浦安11号雨水幹線(Φ3,750)の整備に平成30年度から着手し、全長約3.7kmのうち約**2.8km**までの1次覆工が完了。**工事の進捗状況を岡山市HPにて公表**
- 今保ポンプ場、白石ポンプ場の2箇所の**整備に着手**



白石ポンプ場着手状況



今保ポンプ場着手状況



浦安11号雨水幹線整備状況



大規模浸水被害があった排水区を中心に整備を推進します

河川・農業用水路等の既存ストックを活用した流量調整などの浸水対策の推進

- 事前に予想される大雨の際には、旭川合同堰等からの取水制限を実施し、用水等の**水位調整を実施**
- 笹ヶ瀬川西側においても用水路の水位調整を行うため、**関係機関との調整により部分的に実施**をし、引き続き**取り組み拡大にむけた調整を継続**
- 雨水排水対策マトリックス班において浸水対策特別事業を**39箇所**で実施

浸水対策特別事業実績

- ・浚渫工事 6箇所
- ・用排水路整備事業 1箇所
- ・樋門改良工事 5箇所
- ・排水機場監視カメラ設置工事 25箇所
- ・ポンプ関連事業 2箇所



排水機場監視カメラ設置工事



排水機場監視カメラ確認画面

可搬式ポンプなどの柔軟な配置による浸水対策の実施

- 浸水対策特別事業（雨水排水対策マトリックス班）で可搬式リースポンプを**延べ87台**事前配備
- 町内会貸与ポンプ（主に6インチ）を平成30年7月豪雨で浸水被害をうけた町内会を対象に**1台増設**（計36台）
- **可搬式ポンプの取扱説明用動画**を岡山市下水道河川局公式**You Tubeチャンネルにて公開**



可搬式ポンプ（町内会貸与）説明用動画
YouTubeチャンネル

- ・リースポンプ配備回数 3回 のべ87台
○南区児島半島地区 2～8インチポンプ 87台
- ・ポンプユニット稼働回数3回 のべ7台

遠隔監視・制御の効率化（下水道光ファイバの有効利用等）

- 雨水取水ゲートの操作を「下水道災害対策室」から一元化するため、浦安12号ゲートなど9ゲート（計17ゲート）の**遠隔操作化工事を完了**

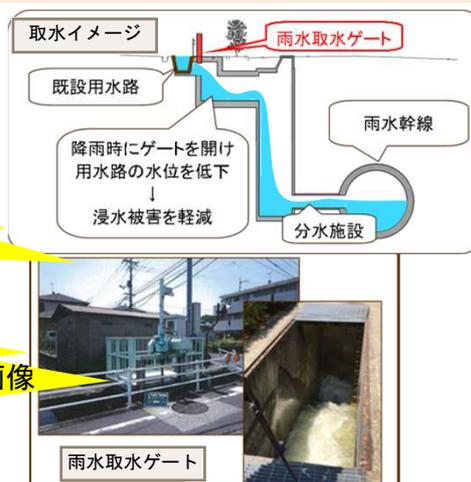


遠隔操作

水位情報

カメラ画像

雨水取水ゲート遠隔操作化イメージ





自助・共助を促進するソフト対策の充実を図ります

内水ハザードマップの作成・公表

- 平成30年7月豪雨を反映した「内水ハザードマップ」を作成し、令和2年6月より**配布開始**
- 内水ハザードマップの地図面を**小学校区別**にまとめた地域防災マップ（内水）**を作成**
- 内水ハザードマップ**約16,000部**を配布し、公民館などで出前講座を**6回**実施



出前講座風景



内水ハザードマップ（情報面）

住宅への貯留タンク設置・止水板等設置に対する助成の検討

- 雨水流出抑制を市民との協働で推進するため、**市民設置の戸別雨水貯留タンクへの助成制度を継続実施**
- 市民による自助を促進するため、**市民設置の止水板への助成制度を継続実施**



戸別雨水貯留タンク

雨水貯留タンクの助成実績
28件、7m³



施工事例

止水板の助成実績
11件

開発行為等に伴う貯留・浸透等の推進

- 平成30年4月工事着手事業より、3,000m²以上の開発行為や建築行為等に対し、**雨水排水計画の協議を義務化**
- 平成30年4月より雨水流出抑制施設の設置を市全域で促進するため、**補助制度を拡充**

雨水排水計画の協議実績

協議件数 62件 計画貯留量計 10,320m³

雨水流出抑制施設の助成実績

助成件数 11件 計画貯留量計 1,258m³



施工事例（プラスチック貯留槽）

雨水流出抑制施設

市民への土のう配布

- 市民の自主防災を促す土のうを、市民への土のう配布にて**63,640袋**配布し、防災備蓄土等給付事業にて**11,620袋を75町内会へ**配布し、浸水被害を軽減

市民への土のう配布は、ゲリラ豪雨等にも対応するためにR01年度より定期開催とし、5/26、6/13、7/9、8/23、9/18の**5回実施**



定期開催の土のう配付状況

民間企業などとの災害時支援協力協定締結の推進

- 下水道BCPで、日本下水道事業団など4者と**協定締結済み**

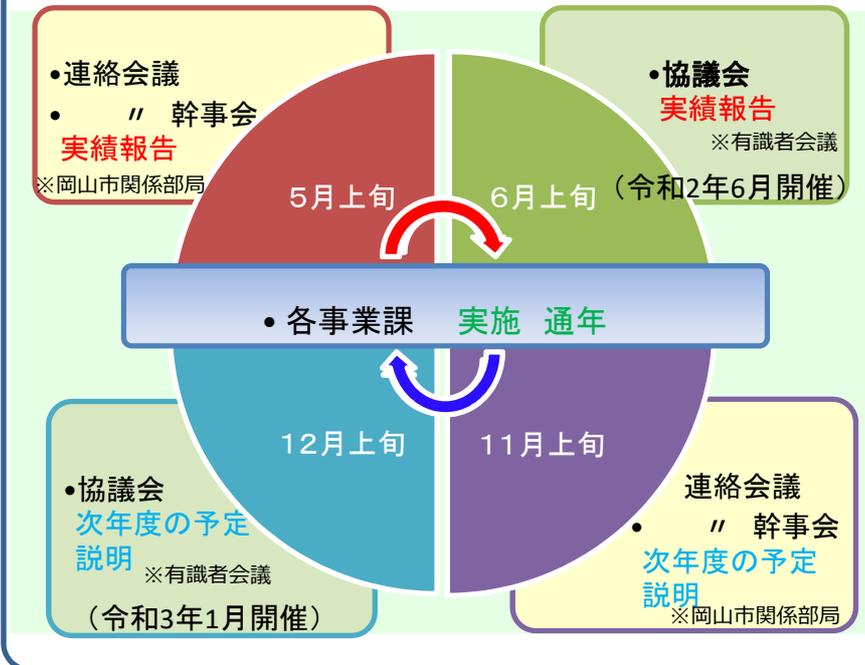


自助・共助を促進するソフト対策の充実を図ります

浸水想定区域を踏まえた総合的な浸水対策の検討

- 「岡山市浸水対策の推進に関する条例（平成29年4月施行）」の第7条（基本計画の策定）に基づき、浸水対策を総合的かつ計画的に推進するための「岡山市浸水対策基本計画2019」、及び「岡山市浸水対策行動計画2019」を策定
- 条例の第20条（岡山市浸水推進協議会の設置）に基づき、岡山市浸水対策協議会にはかることで、総合的な浸水対策を着実に実施するための**進行管理を継続実施**
- 河川・下水道の整備といったハード対策だけでなく、ソフト対策（流域対策の一部、減災対策、避難対策）を含めた**総合的な浸水対策を、農林、道路、公園、防災等の関係部局が連携して実施。**

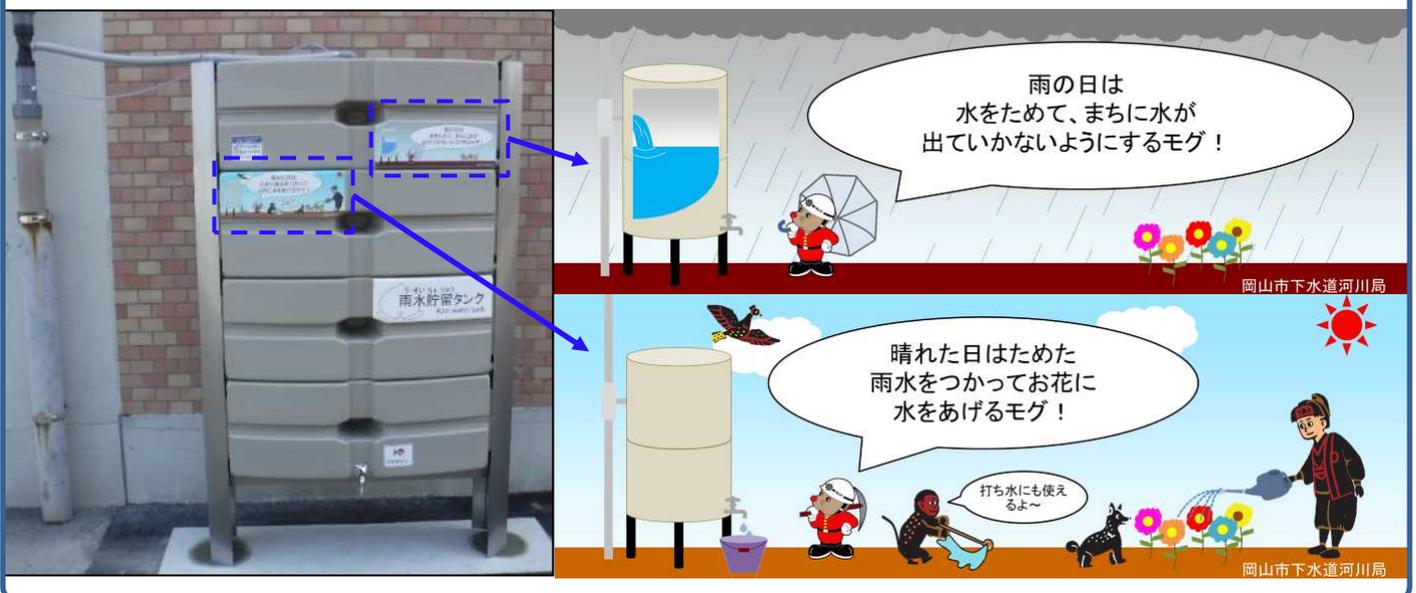
令和2年度の岡山市浸水対策協議会 …令和2年6月、令和3年1月の**2回開催**



岡山市浸水対策協議会開催状況



小学校へ設置の雨水貯留タンク説明シール





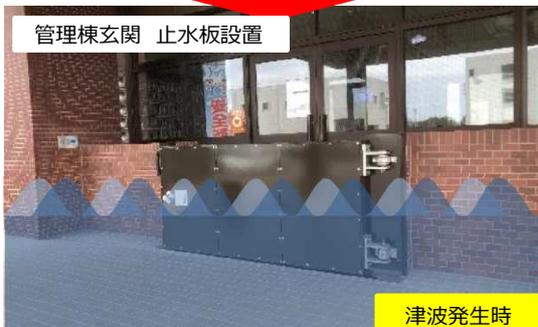
施策ごとの方針
③耐震・耐津波対策

耐震対策については、特に旧耐震基準（昭和56年以前）の施設等について改築に合わせた対策を実施します
耐津波対策については、対象となる施設について対策を実施します

- ・耐震対策が必要な施設（9施設）の対策を実施
【R2 3/9施設 → R7 7/9施設】
- ・津波対策が必要な施設（10施設）について、電源機能確保等の対策を実施
【H26 1/10施設 → R2 2/10施設 → R7 5/10施設】

- 耐震対策の実施 **累計4施設** 津波対策の実施 **累計3施設**
- 岡東浄化センター管理棟改修工事完了（耐津波対策）
- 岡東ポンプ場長寿命化工事完了（耐震・耐津波対策）
- 岡南ポンプ場建設工事継続（耐震・耐津波対策）
- 旭西排水センター管理棟長寿命化工事継続（耐震対策）
- 金岡ポンプ場長寿命化実施設計完了（耐震対策）

岡東浄化センターの耐津波対策が完了



岡東ポンプ場の耐震・耐津波対策が完了



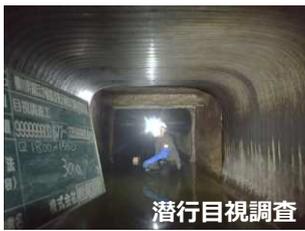


施策ごとの方針
③耐震・耐津波対策

施設や管渠の耐震化・耐津波化を図ります。
また災害時にライフラインを確保するための整備を実施します。

重要な汚水幹線の耐震調査の実施
【H26 累計15km → R2 累計22km → R7 累計44km】

➤ 点検調査を**5.5km実施** (累計**52.6 km**)



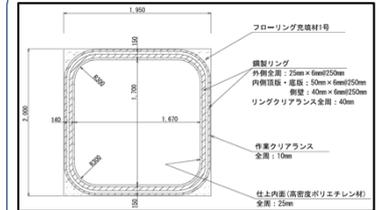
潜行目視調査



潜行目視調査



はつり調査



対策工法案 (管更生工法)

その他 (避難所における災害用マンホールトイレの整備)

- マンホールトイレ設置工事を**4箇所実施**
(**芳明小学校、石井小学校、平井小学校、西大寺小学校**)
- マンホールトイレを活用した**防災訓練を実施**
※**新型コロナウイルスのため令和2年度は開催中止**

●令和2年度マンホールトイレ設置箇所



芳明小学校



石井小学校



平井小学校



西大寺小学校



設置方法

マンホールを開け、便器(洋式)とテント5基を設置します。
※1基は車いすなどでも利用できる大型タイプ



①マンホールの蓋を開ける



②内蓋を取る



③トイレ設置



④テント設置



BCP（業務継続計画）の充実・訓練の実施等による取組の高度化を図ります

下水道BCPの実行力の定着化を図るため、毎年度実地訓練の実施【年1回実施】

- 令和3年1月に第6回目となる実地訓練を実施（災害支援協定団体との連絡訓練）
⇒訓練では状況付与を随時与え、導入したテレビ会議システムを利用する事で、より実践に近い訓練を行うことによる災害対応能力の向上を図る



被災を想定した机上訓練



管口カメラによる下水道管調査



下水道施設の点検調査

下水道BCP運用委員会による成果評価、PDCAによる見直し

- 新規配属者等への説明会と担当者（ワーキンググループ）会議（4回）を実施
- 21の政令市等で組織する『大都市間情報連絡訓練及び図上訓練』は新型コロナウイルスのため次年度へ開催延期
- 岡山市下水道業務継続計画(BCP)【感染症対策編】を作成（新型コロナウイルス対策）



新規配属者への説明会



ワーキンググループ会議（PDCA）



大都市間情報連絡訓練及び
図上訓練（令和元年の様子）

テレビ会議システムを活用した訓練【令和2年1月BCP訓練から開始】

- テレビ会議システムの利用の目的
 - ・ テレビ会議システムの利用方法の確認
 - ・ 複数の職員による情報共有
 - ・ 本部と出先機関との連絡確認



4階災害対策本部



5階会議室

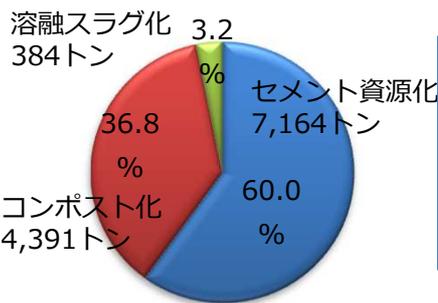


施策ごとの方針
④環境対策

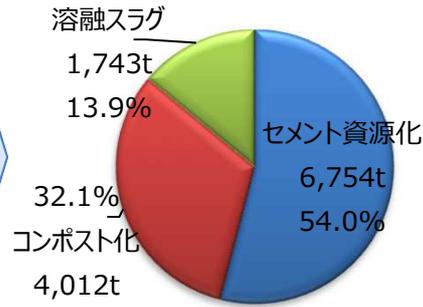
下水汚泥については、コスト増加等に対するリスク回避のため、分散化を検討します

- ・下水汚泥の有効利用（再資源化）100%を継続【毎年度100%実施】
- ・再資源化の分散化の検討・実施 **継続実施**

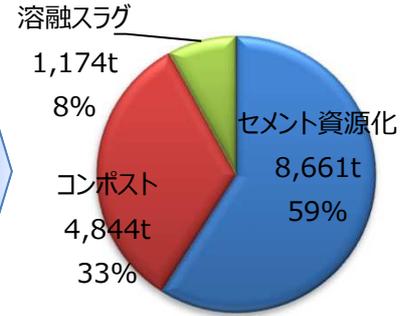
- 再資源化を**100%実施**
- 分散化を目的に、溶融スラグ化を**H27から1,359トン増加**
- 再資源化の分散先検討に着手



平成27年度実績 11,939トン



令和2年度実績 12,508トン



令和7年度予定 14,679トン

エネルギー対策については、施設の改築や運転効率の高度化による省エネを推進します

- 省エネルギー機器の積極的な導入 **継続実施**

- 岡東T、当新田Pの照明をLED化することで、**年間約24,300kWhの電力量削減**
- 省エネ型マンホールポンプの更新に着手 **R2年度更新 年間約320kWhの電力量削減**

岡東浄化センター照明設備LED化
約23,500kWh/年削減



当新田ポンプ場照明設備LED化
約800kWh/年削減



省エネ型ポンプに更新
約320kWh/年削減

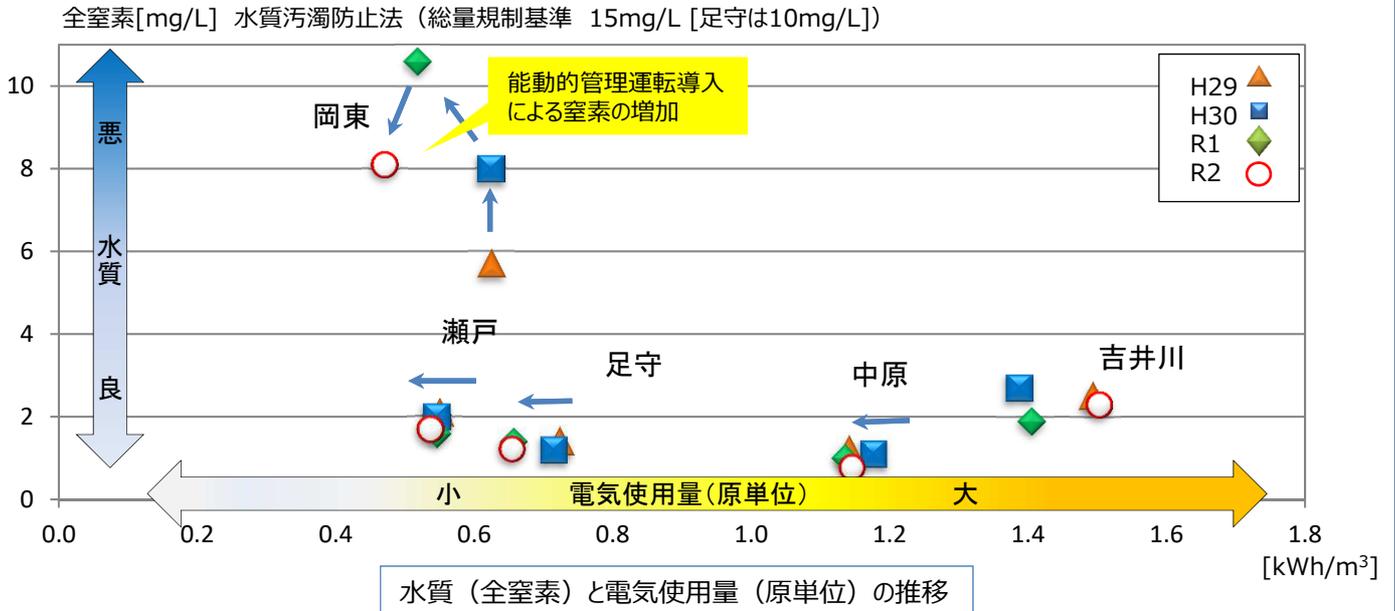




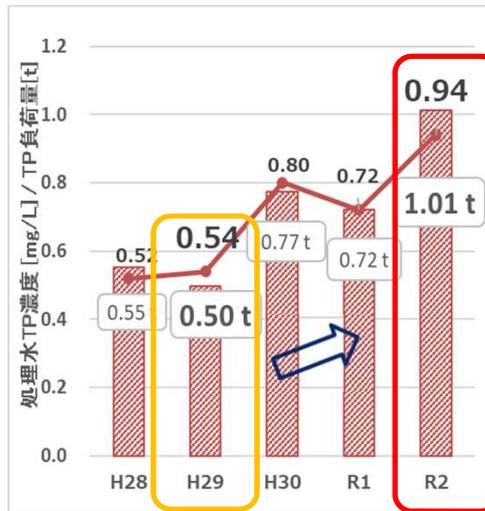
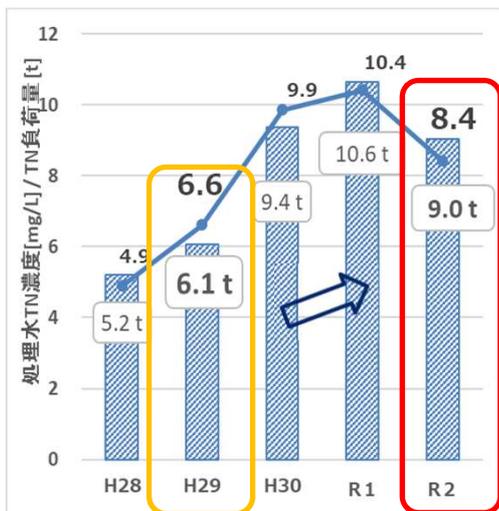
エネルギー対策については、施設の改築や運転効率の高度化による省エネを推進します

水質とのバランスを考慮した省エネ運転の取組 **継続実施**

各処理場とも水質の改善に努めながら、省エネを推進



- きれいで豊かな海を目指した岡東浄化センターにおける**能動的(季節別)管理運転の実施**(11~3月)
- 児島湾への窒素負荷量が**2.9トン増加**、リン負荷量が**0.51トン増加**（実施前のH29年比）
- 岡山県水産研究所において、周辺海域への栄養塩類濃度の影響評価と海苔などの水産資源への効果を調査中



凝集剤の使用量削減
約186万円/年



岡東浄化センターにおける冬季（11~3月）の処理水TN/TP平均濃度と負荷量の経年変化



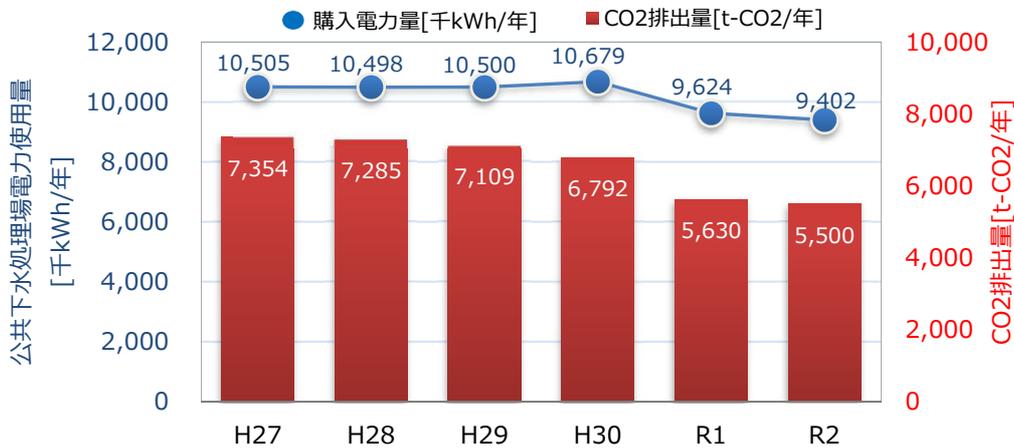
施策ごとの方針

④環境対策について（令和2年度の取組）

エネルギー対策については、施設の改築や運転効率の高度化による省エネを推進します

再生可能エネルギーの検討・導入 継続実施

➤ 岡東T太陽光発電の導入(R1)、流通団地T統廃合(R1)などにより公共下水処理場の購入電力量を削減



5カ年で

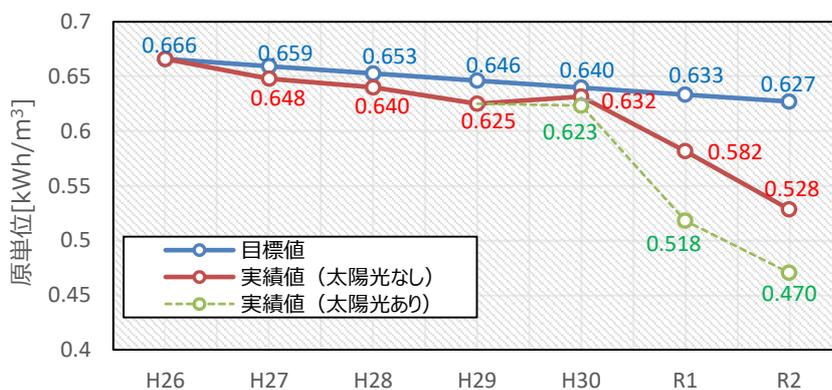
- 購入電力量は10%以上の削減
- 一般家庭の約270世帯相当
- CO2排出量は約1,800トン削減

公共下水道、農業集落排水施設の統廃合によるエネルギー効率の向上 継続実施

➤ 施設管理（もの）に別掲

岡東浄化センターの電力使用量原単位の削減【前年度比1%削減】

➤ 前年度比（R1年度比）**原単位約9.3%削減（太陽光設備と合わせて約9.3%削減）**



原単位：1m³の汚水を処理するために必要とする電力量 [kWh/m³]

H26年度比 **約20.7%削減**
 （計画策定時）
 太陽光設備と合わせて
約29.4%削減

民間事業者、大学機関などとの共同研究等の検討 継続実施

➤ 第57回下水道研究発表会への参加
⇒ 新型コロナウイルスの関係で発表会は中止、論文掲載のみ

論文題名「農業集落排水施設に係る管理マネジメントの形成について」





管渠について、老朽管や陶管の多い中心部（旭西排水区）において重点的な対策を実施します

下水道等の老朽管に起因する道路陥没件数の削減

➤ 令和元年度 82件 → 令和2年度 **65件**

旭西排水区における管渠の老朽化点検の調査
【H26 累計39km → R2 累計92km → R7 累計129km】

➤ 令和2年度調査 **13km実施**（累計 **107km**）

旭西排水区における管渠の改築の実施
【毎年度1km実施】

- 令和2年度 管渠改築更新 **2.1km実施**（累計 **24.4km**）
取付管改築更新 **347箇所実施**（累計 **4,403箇所**）
- 第1期調査(約200ha)の結果、対策が必要な延長 **L=22.7km**
→ R2年度末**累計 13.2km**（実施率 58%）

平和町地内下水管更生工事



下水道処理場・ポンプ場について、施設の健全度を勘案しながら効果的な対策を実施します

処理場・ポンプ場の健全度2以下の機械設備、電気設備の改築更新を実施
【H26 10点 → R2 累計350点】

➤ 改築更新は、**159点実施**で、**累計 579点**（今後も順次改築予定）

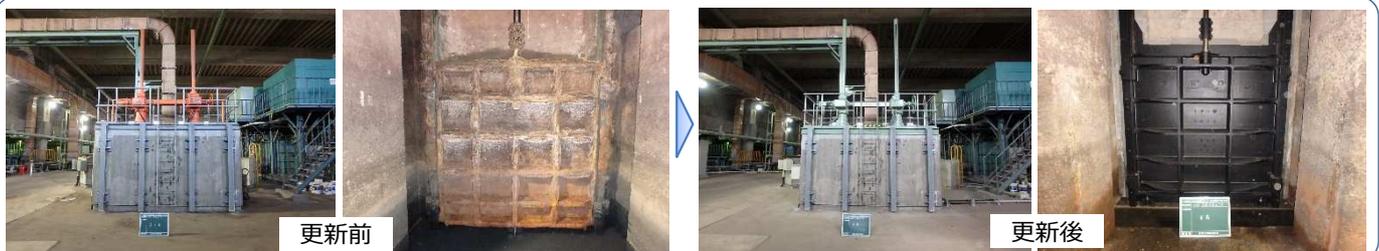
旭西H(17点), 笹ヶ瀬P(14点), 天瀬P(15点), 上芳賀P(16点), 芳賀第2P(12点), 岡東T(22点), 岡東P(63点)



岡東P場No.4雨水ポンプ更新



笹ヶ瀬P場自動除塵機更新



旭西排水センター流入主ゲート更新

今後、供用開始から15年以上経過する施設について順次診断を実施
【H26 23施設 ⇒ R2 32施設 ⇒ R7 33施設】

➤ 改築更新費用の平準化・日常点検結果を考慮し、調査診断時期を計画（**累計 26施設**）



経営資源に関する方針
①施設管理（もの）

巖井・笹ヶ瀬・錦ポンプ場等の改築の実施（着手）
【H26 2施設 → R2 19施設 → R7 21施設】

➤ 金岡ポンプ場（雨水・汚水）の改築に着手（累計13施設）

旭西排水センター、天瀬・巖井・笹ヶ瀬・
錦・岡南・岡東ポンプ場
岡東浄化センター・瀬戸浄化センター・
上芳賀・芳賀佐山第2ポンプ場



更新前



更新後

芳賀佐山第2 P場更新



更新後

上芳賀 P場更新



金岡 P場改築更新工事（着手）

農業集落排水施設に関する「最適整備構想」を策定し計画的な改築・更新を推進

➤ 最適整備構想に基づき、大内処理場の改築・更新計画を策定

下水道処理場や農業集落排水施設等の統廃合の検討・推進します

下水道処理場の統廃合の推進

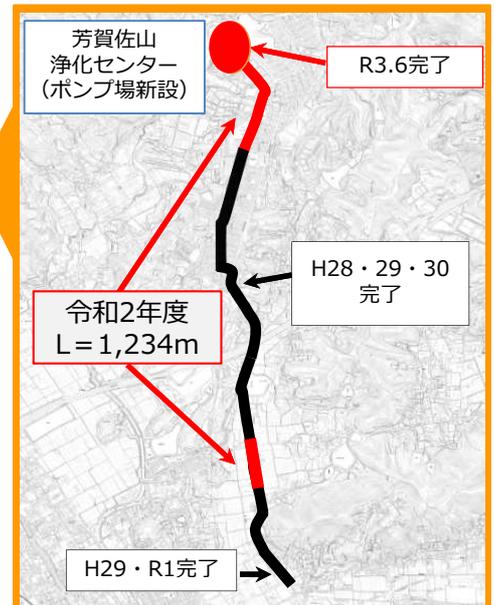
・芳賀佐山処理区（R3年6月廃止）



流域下水道
に統合



★統廃合による処理費削減達成
➤ 芳賀佐山：36百万円/年
（予定）



児島湖浄化センター

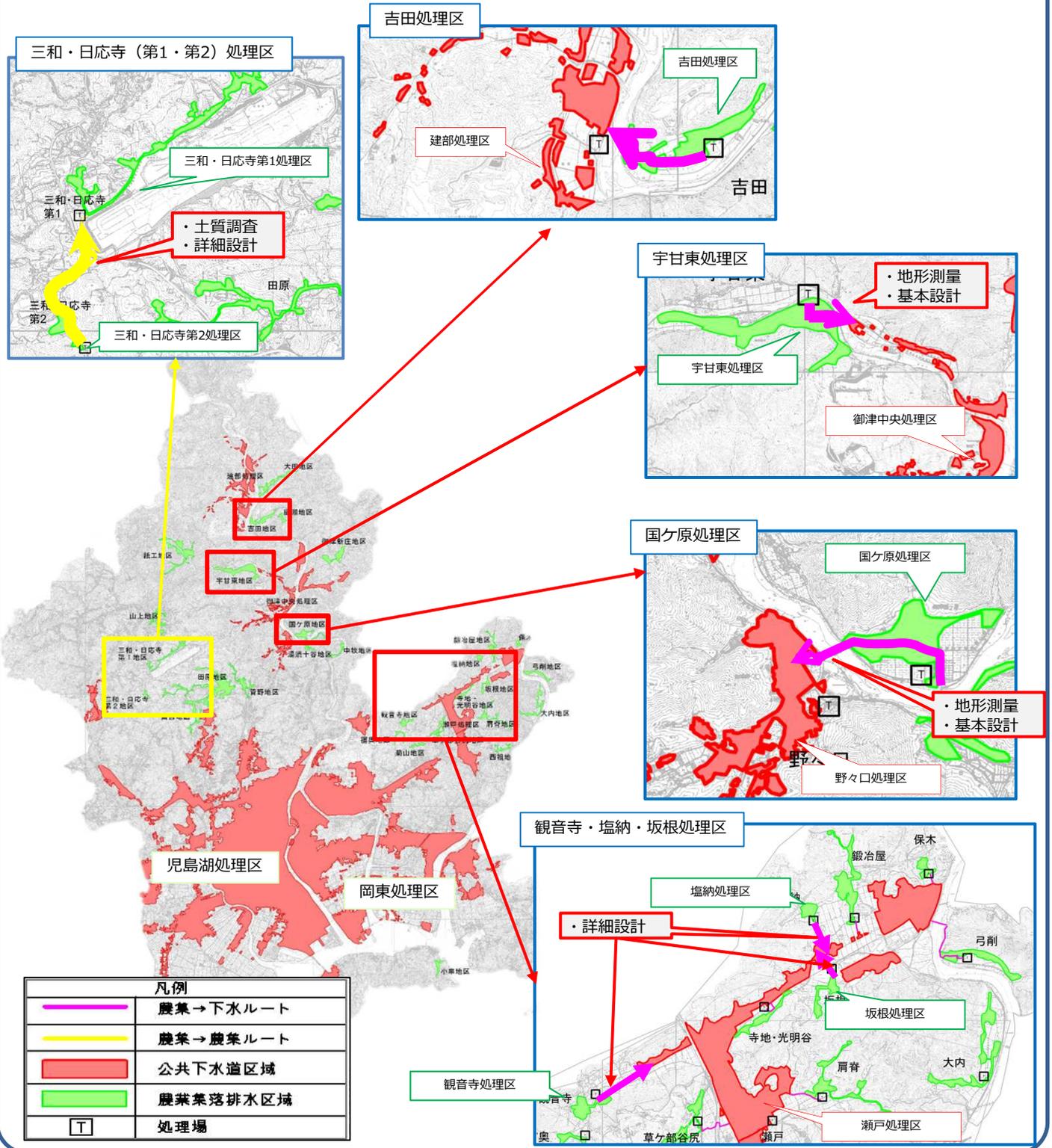
芳賀佐山処理区
（R3年6月廃止）



下水道処理場や農業集落排水施設等の統廃合の検討・推進します

下水道への接続が効率的な農業集落排水施設について統合の推進

- 公共下水道の統合6処理区のうち、2処理区の基本設計、3処理区の詳細設計を実施
- 農業集落排水施設同士の統廃合は、土質調査・詳細設計を実施





使用料収入や国の交付金の活用等により、安定した収入の確保を図ります

安定した使用料収入確保に向けた接続率の向上
【H26 86.9% → R2 90%
→ R7 93%】

➤ 使用料収入（税抜） **94.4億円**

コロナウイルス感染症の影響で、大口使用者の下水道
使用量が減少したことにより減収

➤ 接続率 **90.8%**

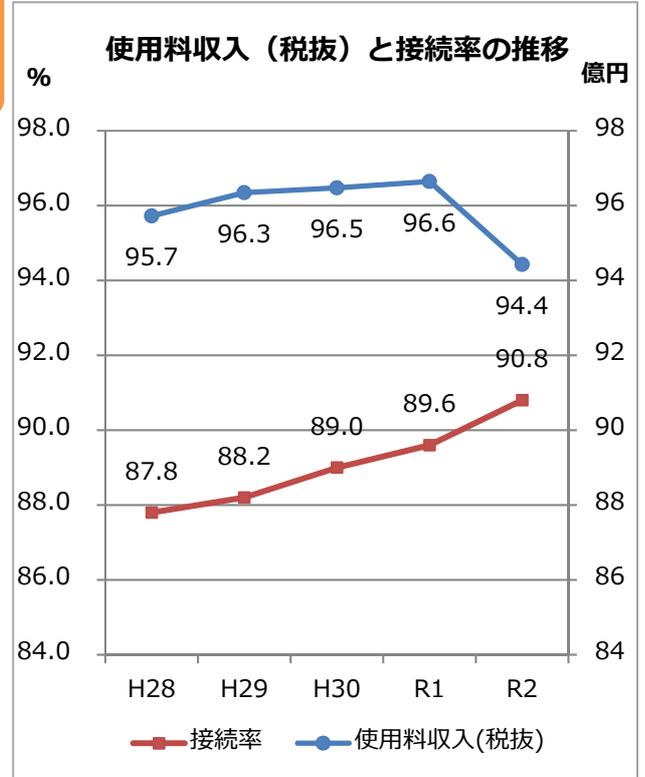
➤ 接続促進活動としての各戸訪問回数
4,691回

接続率は、直近五箇年度における年度平均0.6%増

国の交付金等の活用による財源の確保

➤ 国庫補助金等の交付決定額 **28.3億円**

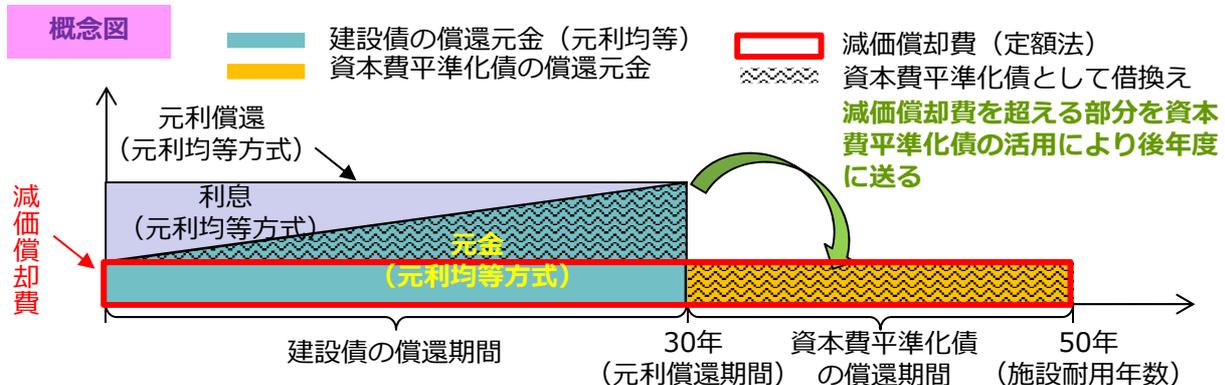
- 社会資本整備総合交付金 7.2億円
- 防災・安全交付金 21.0億円
- その他 0.1億円



中長期的視点からの平準化債の活用による実質的な元利償還金の平準化

➤ 資本費平準化債を**45億円活用** ※借換債の24億円を除く

- 資本費平準化債は、省令※に基づく耐用年数（50年）と企業債の償還年限（30年）の違いから生じる減価償却費と毎年度の建設改良に伴う企業債の償還元金との差を限度として借入れ、企業債償還元金に充当 ※『減価償却資産の耐用年数等に関する省令』
- 資本費平準化債を借りたことにより、使用料収入と一般会計繰入金について、当年度にそれぞれ22.5億円の負担軽減を図ることができた

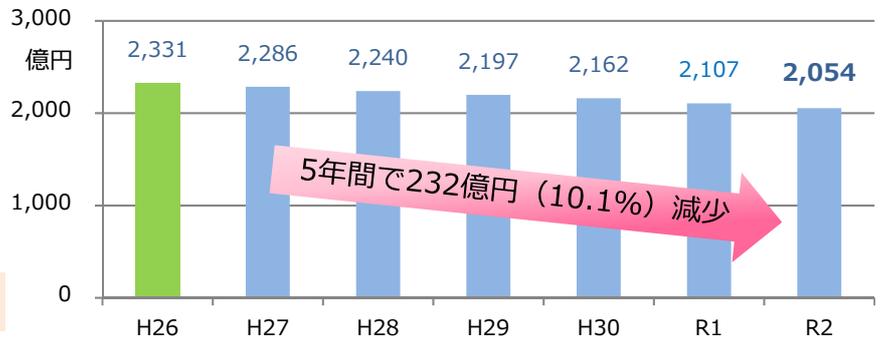




その他（経営方針の総合的な取組の結果としてあらわされる経営指標）

企業債残高

【H26 2,331億円
→ R2 2,160億円
→ R7 1,960億円】



➤ 令和2年度末 **2,054億円**

経費回収率 【H26 95.4% → R2 93%程度 → R7 93%程度】

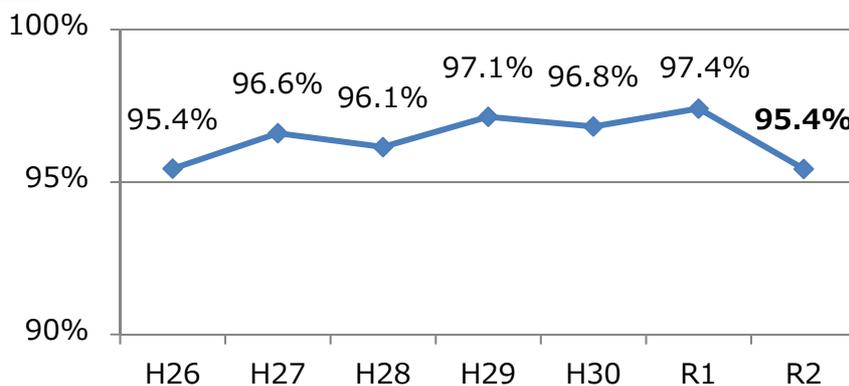
➤ 令和2年度の経費回収率は、**95.4%**

下水道使用料と汚水処理費（農業集落排水事業を除く）



$$\text{経費回収率} = \frac{A}{B + C} \times 100 = 95.4\%$$

経費回収率の推移





施設の統廃合や省エネ施設の導入、施設管理の効率化等により支出の削減を図ります

- ・下水道処理場や農業集落排水施設の統廃合の推進（再掲）
- ・省エネルギー機器の導入や省エネ運転の取組の推進（再掲）
- ・未普及対策におけるクイックプロジェクト等の低コスト技術、PPP/PFIの検討によるコスト縮減の推進（再掲）

不明水対策の推進

➤ H29年度に抽出した対策の必要な3地区について、**原因究明調査や対策工事を実施**
マンホールポンプやポンプ場の運転時間と降雨データとの相関性が高い地区を抽出し、誤接続による雨水の流入、管渠の破損や老朽化による地下水の浸入対策について調査・対策工事を実施

・原因究明調査 2地区
（北区御津新庄、南区西高崎）



・不明水対策工事 1地区（北区横井上）

【H29年度（1期）対策工事】



管口を補修し地下水の侵入を防止

下流マンホールポンプの
運転時間（降雨時）が対策工
事前と比べ約4～7割減！

【H30年度（2期）対策工事】



地下水流入箇所
（人孔壁接続部、管接続部等）



コンクリート
巻き立て

2期工事の成果を確認

利用者の理解促進、安定的な収入確保の観点から下水道の役割についてPR活動に取り組めます

- ・児島湖流域下水道のイベント等における普及啓発活動の取組の推進
- ・市内小学校の出前講座や処理場の見学の見学の受入等の推進

➤ **下水道PRパネル展、出前講座2校実施**など。マンホールカード継続配布

- ・『下水道の日（9月10日）』を懸垂幕掲揚、ポスター展示によりPR
- ・市役所 市民ホールで下水道PRパネル展開催（9/4～9/7）
- ・小学校への出前講座実施 2校、・岡東処理場コスモス畑開放
- ・処理場の見学受入 3件 152人



出前講座



市民ホール下水道PRパネル展



マンホールカード



岡東処理場コスモス畑開放

※新型コロナウイルスの影響により、フェスティバル等
開催中止のため、イベントブース設置も中止。（3イベ
ント）



利用者の理解促進、安定的な収入確保の観点から下水道の役割についてPR活動に取り組みます

下水道事業PRポスターの作成及び掲示 **継続実施**

➤ **2種類のポスター（雨水・汚水）**を作成、**合計約200枚のポスター**を掲示

- ・下水道事業のPR「岡山市最大規模の雨水管渠」、「こども達にも親しみやすい下水道」をテーマに雨水・汚水のPRポスターを作成しました。
- ・雨水ポスターは、岡山市最大規模の建設工事写真を使用することで、インパクトが大きく見る人を引き付けるポスターとなっております。
- ・汚水ポスターはイラストで作成することで、「こども達に興味を持ってもらう」ことを狙いとしています。実際に迷路として遊んでもらうことでより下水道に関心をもってもらえるよう工夫して作成しました。
- ・設置場所 本庁舎、分庁舎、区役所、分室、支所、**小学校**など

岡山市内の公立小学校93校にポスターを配布しました！

雨水ポスター



汚水ポスター



下水道PR用ももちゃりホイールカバーの作成及び運用

➤ オリジナルデザインのももちゃりを2台導入

- ・下水道事業のPRを市街地で行うため、岡山市コミュニティサイクル「ももちゃり」にオリジナルのホイールカバーを取り付け、レンタサイクルとして運用しています。
- ・レンタサイクルとして使ってもらうことで、市街地での下水道PR活動になります。SNSなどで発信されることなども期待できます。



桃太郎マンホールデザイン



桃太郎LINEスタンプデザイン



LINEスタンプ販売 継続実施



総ダウンロード数は令和3年4月1日までに876件、一日当たりの平均送受信数は100件
※「デザインが、かわいい」「使いやすい」「おもしろい」等の意見をいただいています。

Facebookによる情報発信 継続実施

令和2年度は2件配信

- ・マンホールももちやりのお披露目
- ・コスモス畑の一般開放

新型コロナウイルスの影響でイベントの中止が相次ぐ中、投稿しました。



第8回GKP広報大賞

第7回GKP広報大賞グランプリ賞に続き2年連続受賞！！

下水道PRポスター 第8回GKP広報大賞「行政部門賞」受賞!!!

今年度は「下水道PRポスター」が、GKP広報大賞にて、下水道インフラの価値を高める上で優れていると思われる広報活動事例として表彰されました。



「GKP大賞 リモートでの発表の様子」



「GKP大賞 パネルディスカッションの様子」

GKP事務局youtubeチャンネルにアクセスすると
当日のオンライン配信の様子を視聴できます





その他（下水道の魅力発信・信頼獲得・サービス向上による市民満足度の向上）

大学生のインターンシップ受け入れ

➤ 下水道事業に興味を持ってもらうため、インターンシップ受け入れを実施
➤ 経営・営業・建設・維持管理・水処理業務を体験

継続実施

- ・受入学生：大学3年生
- ・受入期間：令和2年9月8日（火）～11日（金）
- ・実習内容：下水道事業を広く学んでもらうことを基本とし、下水道事業に興味をもってもらう。

- (1) 経営・計画部門：下水道河川計画の概要や企業会計の解説
- (2) 営業部門：営業課の業務説明
- (3) 建設部門：現場視察による下水道施設の説明
- (4) 維持管理部門：下水道台帳による市内下水道管の解説
- (5) 河川防災部門：河川防災事業の解説



下水道経営に関する座学



ポンプ場・処理場の見学



成果発表

岡山理科大学附属高校科学部と連携した下水道整備効果の発信

➤ 岡山理科大学附属高等学校科学部の活動をサポートすることで、下水道の整備、接続による水環境改善効果について幅広い周知を図る

継続実施



放流水等確認（岡東浄化センター）



浦安11号雨水幹線の工事現場見学



エキチカ広場でのイベント「マンホール展」

継続実施

- 下水道事業に興味を持ってもらうため、「マンホール展」を開催
- 実施期間 令和2年9月24日～9月26日
- 岡山市のデザインマンホール蓋のレプリカ、そのほか全国のデザインマンホール蓋のパネルを展示。
- 下水道に関するチラシの配布（設置）
- 下水道PR「ももちやり」実物展示



マンホールレプリカ設置状況

下水道に関する以下のチラシの配布実績

- ・ハザードマップ 146枚
- ・スタンプラリー台紙 248枚
- ・ラインスタンプチラシ 12枚
- ・雨水貯留タンク補助金 24枚
- ・止水板補助金 19枚
- ・マンホール展チラシ 50枚



チラシ設置状況



下水道PR用ももちやりの展示

下水道マンホールスタンプラリーの実施

継続実施

- 下水道について、年齢・性別にかかわらず広く興味をもってもらうため、下水道マンホールスタンプラリーを実施
- 実施期間 令和2年9月10日～令和3年2月26日
- 「下水道のご当地マンホールと市内観光地をセットで楽しむ」をコンセプトに、主に観光地の近くにスタンプを配置

- ・市内9か所にデザインマンホールのスタンプを設置
- ・応募者数 第1回目 262人 第2回目 348人

配布枚数は7200枚。応募とはいなくても、スタンプ台紙を持ち帰ることで下水道に興味を持ってもらうきっかけになる



スタンプ設置箇所

スタンプ設置箇所

- ①たけべ八幡温泉
- ②御津郷土歴史資料館
- ③岡山市立津高公民館
- ④ファジスクエア
- ⑤ももたろう観光センター
- ⑥岡山城
- ⑦庭瀬城址南側（邸内公民館）
- ⑧ウエルポートなださき
- ⑨金陵山西大寺（観音院）



スタンプ設置状況

景品（一部）



スタンプラリー台紙



OJTや職場内研修、各種研修への積極的な参加により、若手職員を中心に時代の変化に柔軟に対応できる職員を育成します

岡山市下水道河川局の人材育成方針及び毎年度の実施計画の作成

20代職員の研修計画の策定と新卒者や20代の職場異動者
に対するOJTの実施

- 指導者を選定し、OJT年間指導計画書を基に指導対象者
に対し**年間指導を実施**
- 指導者（11名）・指導対象者（11名）を対象とした**面
談を開催（3回）**



OJT（指導者報告会）の様子

年度当初の初任者研修や各課担当業務研修の実施など、
局内研修の充実
【毎年度 初任者研修 1回以上、現場研修 2回以上】

- **現場研修 2回実施**、他にも局内研修を実施

- 【現場研修】樋門操作研修（4回：32名）（5月）、局内
インターンシップ（13名）（7～12月）
- 【その他研修】WEB監視システム取扱説明会（4・5月）、
下水道BCP講習会（6月）、管路設計勉強
会（11～3月）など

※初任者研修、下水道施設めぐり等は、新型コロナウ
イルスの影響のため、中止



樋門操作研修の様子

日本下水道事業団の研修等への参加、資格取得の支援
【毎年度 20研修以上、延べ50人程度以上】

- 職場外研修 **年間 14 研修、延べ 23 人受講**
資格取得の支援 資格取得に向けた**勉強会 13回実施**
- 参考書等の書籍、受験申込書や各種講習会の案内等の
受験用資料コーナーを積極的に活用

※職場外研修は、新型コロナウイルスの影響のため、県外
での研修は不参加



勉強会の様子

下水道場などのワーキング研修による他都市職員との
連携・交流の促進

- 令和2年度全国下水道場 1名参加（オンライン）



岡山市下水道事業経営計画2016の指標一覧



		決算値 H26年度	決算値 H27年度	決算値 H28年度	決算値 H29年度	決算値 H30年度	決算値 R1年度	決算値 R2年度	計画値 R2年度	計画値 R7年度
未普及対策	14万人の未普及人口の早期解消に向け、合併処理浄化槽との適切な役割分担のもと10年間で重点的な整備を推進します									
	・下水道普及率の向上	65.1%	65.5%	66.1%	66.8%	67.4%	67.6%	68%	70%	74%
	・毎年度計画的・着実な整備の実施	—	79ha	87ha	84ha	68ha	58ha	64ha	毎年度 80ha	
クイックプロジェクト等低コスト技術やPPP/PFI手法の検討による効率的な整備を推進します	クイックプロジェクト等低コスト技術やPPP/PFI手法の検討による効率的な整備を推進します									
	・クイックプロジェクト等の積極的な導入によるコスト削減(管渠建設事業費の2%削減)	—	3.50%	2.80%	2.70%	3.40%	3.10%	3.20%	毎年度 管渠建設事業費の2%削減	
浸水対策	H23に大規模浸水被害があった排水区を中心に整備を推進します									
	・浦安、芳田排水区等の管渠・ポンプ場の施設整備(10年間の目標整備面積約390ha)	—	20% (約77ha)	38% (約151ha)	38% (約151ha)	43% (約170ha)	46% (約181ha)	46% (約181ha)	53%	100%
耐震・耐津波対策	耐震対策については、特に旧耐震基準(昭和56年以前)の施設等について改築に合わせた対策を実施します									
	・耐震対策が必要な施設(9施設)の対策を実施	—	2/9施設	2/9施設	2/9施設	2/9施設	3/9施設	4/9施設	2/9施設	7/9施設
	・重要な汚水幹線の耐震調査の実施	累計 15km	累計 19km	累計 25.5km	累計 26.6km	累計 38.3km	累計 47.2km	累計 52.6km	累計 22km	累計 44km
	耐津波対策については、対象となる施設について対策を実施します									
	・津波対策が必要な施設(10施設)について、電源機能確保等の対策を実施	1/10施設	1/10施設	1/10施設	1/10施設	2/10施設	2/10施設	3/10施設	3/10施設	5/10施設
BCP(業務継続計画)の充実・訓練の実施等による取組の高度化を図ります	BCP(業務継続計画)の充実・訓練の実施等による取組の高度化を図ります									
	・下水道BCPの実行力・定着化を図るため、毎年度実地訓練の実施	—	H28年1月 実施	H29年1月 実施	H30年1月 実施	H31年1月 実施	R2年1月 実施	R3年1月 実施	毎年度 1回実施	
環境対策	下水汚泥については、コスト増加等に対するリスク回避のため、分散化を検討します									
	・下水汚泥の有効利用(再資源化)100%を継続・実施	—	100% 実施	100% 実施	100% 実施	100% 実施	100% 実施	100% 実施	毎年度 100%実施	
	エネルギー対策については、施設の改築や運転効率の高度化による省エネを推進します									
・関東浄化センターの電力使用量原単位の削減	0.666 [kWh/m3]	前年度比 2.7%削減	前年度比 1.2%削減	前年度比 2.3%削減	前年度比 0.3%削減	前年度比 16.9%削減 (太陽光なしの場合、7.9%削減)	前年度比 9.3%削減 (太陽光なしの場合、9.3%削減)	前年度比1%削減		
施設管理(もの)	管渠については、老朽管や陶管の多い中心部(旭西排水区)において重点的な対策を実施します									
	・旭西排水区における管渠の老朽化点検の調査	累計 39km	累計 39km	累計 60km	累計 70km	累計 80km	累計 94km	累計 107km	累計 92km	累計 129km
	・旭西排水区における管渠の改築の実施	—	1km実施	1.1km実施	1.1km実施	1.9km実施	1.6km実施	2.1km実施	毎年度 1km実施	
	下水道処理場・ポンプ場については、施設の健全度を勘案しながら効果的な対策を実施します									
	・処理場・ポンプ場の健全度2以下の機械設備、電気設備の改築更新を実施(計画策定時の健全度2以下の設備総数:900点)	累計 10点	累計 98点	累計 137点	累計 262点	累計 376点	累計 420点	累計 579点	累計 350点	—
・供用開始から15年以上経過する診断未実施の施設について順次診断を実施	累計 23施設	累計 23施設	累計 23施設	累計 23施設	累計 23施設	累計 26施設	累計 26施設	累計 32施設	累計 33施設	
・廠井・缶ヶ瀬・錦ポンプ場等の改築の実施(着手)	累計 2施設	累計 2施設	累計 6施設	累計 7施設	累計 9施設	累計 11施設	累計 13施設	累計 19施設	累計 21施設	
経営(かね)	使用料収入や国の交付金の活用等により、安定した収入の確保を図ります									
	・安定した使用料収入確保に向けた接続率の向上	86.9%	87.3%	87.8%	88.2%	89.0%	89.6%	90.8%	90%	93%
	その他(経営方針の総合的な取組の結果としてあらわされる経営指標)									
・経費回収率	95.4%	96.6%	96.1%	97.1%	96.8%	97.4%	95.4	93%程度	93%程度	
・企業債残高	2,331億円	2,286億円	2,240億円	2,197億円	2,162億円	2,107億円	2,054億円	2,160億円	1,960億円	
管理体制(ひと)	OJTや職場内研修、各種研修への積極的な参加により、若手職員を中心に時代の変化に柔軟に対応できる職員を育成します									
	・年度当初の初任者研修や各課担当業務研修(現場見学を含む)の実施など、局内研修の充実	—	初任者研修 1回、現場 研修3回	初任者研修 1回、現場 研修2回	初任者研修 1回、現場 研修4回	初任者研修 1回、現場 研修4回	初任者研修 1回、現場 研修4回	初任者研修 0回、現場 研修2回	毎年度 初任者研修 1回以上、 現場研修 2回以上	
	・日本下水道事業団の研修や下水道協会の研究発表会、調査研究などへの積極的な参加、資格取得の支援	—	年間40研修、 延べ54人 受講	年間41研修、 延べ67人 受講	年間42研修、 延べ84人 受講	年間32研修、 延べ63人 受講	年間32研修、 延べ60人 受講	年間14研修、 延べ23人 受講	毎年度 20研修以上、 延べ50人程度以上	

