



《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
- この度、経営計画に定めた経営方針に沿って平成30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.24
- 経営計画2016の指標一覧 P.25

【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）に対する平成30年度の取組結果を示しています



① 未普及対策

- 下水道処理人口普及率は **0.6ポイント増**で **67.4%に向上**、未普及人口は **0.7万人減**で **11.5万人まで減少**
- 整備面積は、**68ha**
- アクションプランに基づき、**新規地区**（高松、吉備津、牟佐）の**基本設計を実施**
- 新規地区への幹線整備に向けて**笹ヶ瀬右岸幹線詳細設計**、及び**牟佐幹線の基本設計**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、**3.4%**

② 浸水対策

- 浦安12号雨水幹線の整備完了により、**整備面積は約 170ha**、**整備達成率は 43%**
- 今保排水区でポンプ場の**基本設計に着手**
- 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315台配置**など、柔軟な浸水対策を実施
- 水防活動時の情報やゲート操作の一元管理をめざし、市役所分庁舎内に「**下水道災害対策室**」を整備
- 内水ハザードマップを約 **9,000部**配布し、出前講座を**16回**実施
- 平成30年7月豪雨の被害をうけ平成31年4月、『**岡山市浸水対策基本計画2019**』『**岡山市浸水対策行動計画2019**』に改定
- **市民設置の雨水貯留タンクに助成 36件**、**7mの貯留**
- 平成30年4月からの一定規模以上の開発行為に際しての**雨水排水計画の協議義務化**
協議件数 **33件** 計画貯留量計 **2,497m³**
- **流出抑制施設設置に対する助成制度を拡充 7件に助成し**、**745m³の貯留効果**
- 台風接近時等の市民への土のう配布を継続実施 **39,560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**

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 2施設が完了**しており、平成30年度は**古新田ポンプ場非常用発電機設置**、**金岡ポンプ場の耐震詳細設計が完了**、**笹ヶ瀬ポンプ場の耐震工事着手**、**旭西排水センター管理棟基本設計完了および放流渠耐震化が完了**
- 耐津波対策が必要な施設（10施設）の対策は、**10施設中累計 2施設が完了**しており、平成30年度は**錦ポンプ場の津波対策工事が完了**、**岡南ポンプ場の耐震・耐津波対策工事に着手**
- 重要な汚水幹線の耐震調査は、**11.7km実施**により**累計 38.3km**
- 管渠の耐震化工事を**22.7m実施**
- 災害用マンホールトイレ実施設計**1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**H30は 80トン増加**
- 岡東浄化センター等の照明をLED化することで、**年間約3万 1,000kWhの電力量削減**
- 岡東浄化センターにおいて、**季節別管理運転を開始**
- 足守浄化センター紫外線(UV)滅菌装置の効率的運用により、**年間約6,744kWhの電力量削減**
- 農業集落排水施設に水質パックテストを導入し、水質を維持しながら**年間約 12,045kWhの電力量削減**
- 岡東浄化センター**太陽光発電設備の設置が完了**
- 岡東浄化センターの電力使用量**原単位 0.3%削減**
- 第55回下水道研究発表会にて**環境対策の取組について論文発表**
- 下水道協会誌に**本市の取組みが掲載**



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、**62件**
- 旭西排水区における管渠の老朽化点検の調査は、**10km実施、累計 80km**
- 旭西排水区における管渠の改築は、**1.9km実施、累計 20.7km**
- 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、**114点数実施で累計 376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、これまでに**31施設中累計23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・錦ポンプ場、瀬戸浄化センターの7施設に加え、新たに**岡東・岡南ポンプ場の改築に着手（累計 9施設）**
- 農業集落排水施設の改築・更新・統廃合にむけて施設の**機能保全計画の作成を完了（21処理区）**
- 下水道処理場の統廃合に向けて、**芳賀佐山浄化センター接続幹線は58%、流通団地浄化センター接続幹線は 59%が完了**
- 施設の健全度、下水道への接続コストの比較による**統廃合の継続検討（8処理区）**

② 経営（かね）

- 平成30年度の下水道使用料収入（税抜）は、**96.5億円**
- 接続率は、**89.0%に向上**
- 国の交付金等の活用による財源の確保では、国庫補助金等の交付決定額は、**27億円**
- 中長期的視点からの平準化債の活用は、**50億円活用**
- 企業債残高は、**2,162億円に削減**
- 経費回収率は、**96.8%**
- 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**
- 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受入等は、**イベント 4回、出前講座 6校実施**、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**
 - ファジアーノ、シーガルズの**デザインマンホール設置**
 - **マンホール顔出しパネル**を作製
 - 岡山市**マンホールマップ**を作成
 - **打ち水イベント**をH30年7月のこどもホコテにて実施
 - **Facebook**による情報発信
 - 桃太郎マンホールコースター、桃太郎マンホール**塗り絵**に加え、新たに桃太郎マンホール**うちわ**等の下水道グッズを作製
 - 岡山県内の**マンホール総選挙**の実施
 - **げすもすDAY**の開催
 - **LINEスタンプ販売**開始
- 下水道の魅力発信・信頼獲得・サービス向上推進班の活動
 - **夏休み親子下水道教室**の実施
 - **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の促進**
 - 大学生の**インターンシップ受け入れ**
 - 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 1回、現場研修 4回実施**
- 職場外研修として日本下水道事業団研修等への参加、**年間 32研修、延べ 63人受講**
- 資格取得の支援として資格取得に向けた**勉強会 11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



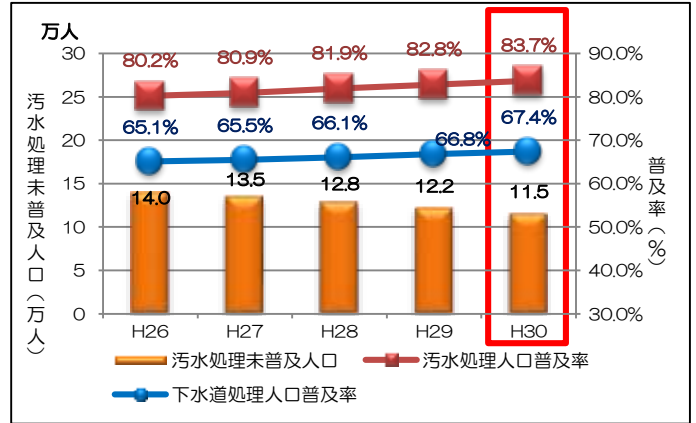
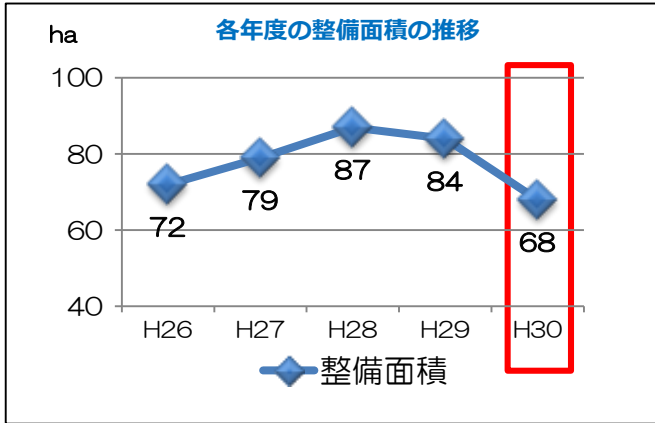
14万人※の未普及人口の早期解消に向け、合併処理浄化槽との適切な役割分担のもと10年間で重点的な整備を推進します

※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**0.6ポイント増**で、**67.4%に向上**
- 未普及人口は**0.7万人減**で、**11.5万人**
- 整備面積は、**68ha**

汚水処理未普及人口と下水道処理人口普及率及び汚水処理人口普及率の推移



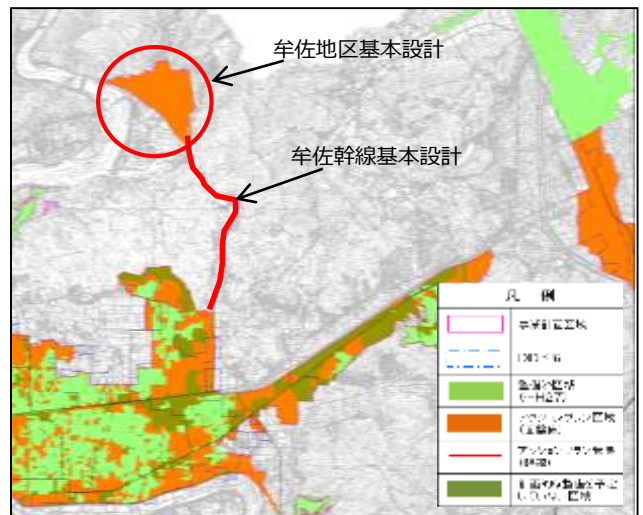
アクションプランの策定とPDCAによる見直し

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

高松、吉備津地区



牟佐地区



アクションプラン計画図

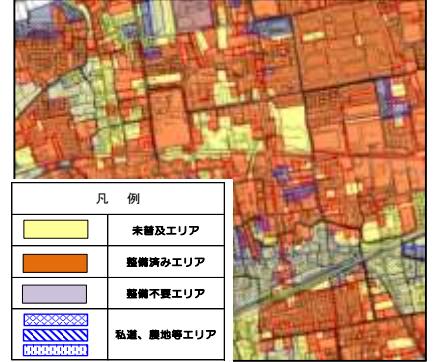


クイックプロジェクト等低コスト技術やPPP/PFI手法の検討による効率的な整備を推進します

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

- 下水道区域情報管理システムを、複数の職員が同時に使用でき、効率的なシステム運用を行い、**情報共有に活用している**（H29年度実施済）

下水道区域情報管理システムの運用画面



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、**3.4%**

※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



PPP/PFI手法による整備方法の検討・導入

- PPP / PFI手法等の導入の可能性を検討した結果、**管きよ面整備事業での実施は困難**（H29年度検討終了）

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

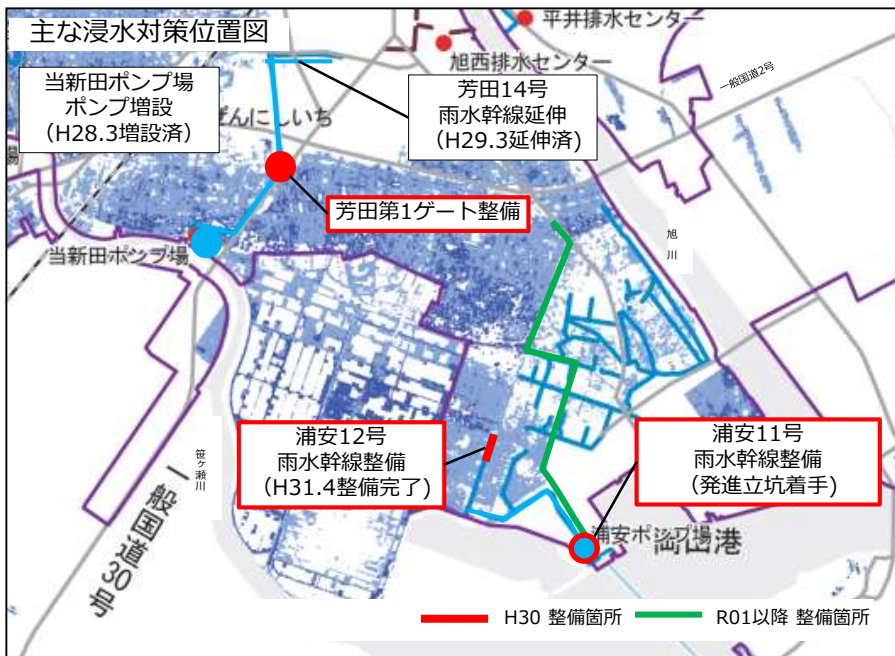
- 私道の下水道整備に関する**補助金制度による整備は困難**（H29年度検討終了）



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）
【R2 53% → R7 100%】

- 浦安11号雨水幹線(Φ3,750)の整備に着手（発進立坑構築開始）
- 浦安12号雨水幹線の工事が完成し、**整備済面積は19ha増の約170ha、整備達成率は5pt増の43%**
- 芳田第1ゲートの整備に着手(令和元年度完成予定)
- 今保排水区でポンプ場の**基本設計に着手**



発進立坑構築（浦安11号雨水幹線）



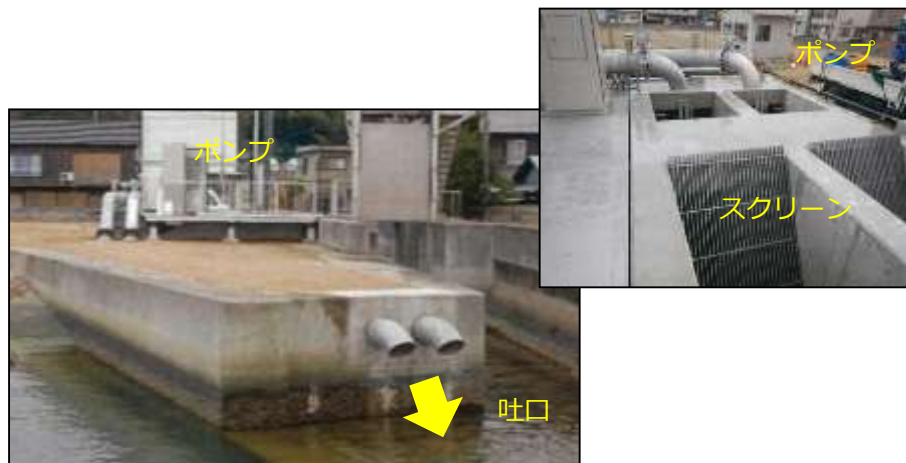
浦安12号雨水幹線 完成

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 **継続実施**

- H30年7月豪雨等の際には、事前に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**。ハード整備と合わせ、**浸水対策効果を確認**
- 笹ヶ瀬川西側においても用水路の水位調整を行うため、**関係機関との調整を開始**
- 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**18箇所**実施

浸水対策特別事業実績

- ・用水路浚渫工事 7箇所
- ・樋門改良工事 8箇所
- ・排水機場整備 3箇所
(設計 2箇所・工事 1箇所
内 1箇所完成)



排水機場整備（南区小串地内）



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

可搬式ポンプなどの柔軟な配置による浸水対策の実施

継続実施

- 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の事前配備を**延べ315台**実施
- 町内会貸与ポンプ（主に6インチ）を8台増設（計30台）
- ポンプユニット（8インチ）を4台増設（計各区2台）



リースポンプによる排水状況

- ・リースポンプ配備回数 8回 のべ315台
 - 南区植松・彦崎地区 8インチポンプ 35台
 - 南区児島半島地区 2～8インチポンプ 259台
 - 中区山崎地区 4インチポンプ 9台
 - 北区御津矢原地区 8インチポンプ 12台



町内会貸与ポンプ



ポンプユニット

遠隔監視・制御の効率化（下水道光ファイバの有効利用等）

継続実施

- 芳田第1ゲートなど5ゲートの**遠隔操作化**に向けた設計を実施
- 雨水ポンプ場の操作状況や水位など情報管理や、取水ゲートの操作を一元化するため、市役所分庁舎内に「**下水道災害対策室**」を整備



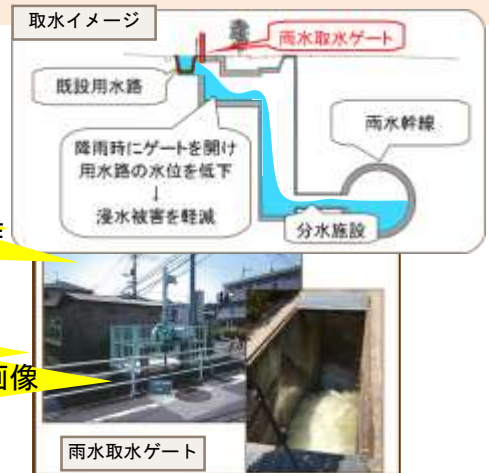
下水道災害対策室

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



雨水取水ゲート

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

継続実施

- 約**9,000部**を配布し、公民館などで出前講座**16回**の実施



企業対象



学生対象



町内会対象

浸水想定区域を踏まえた総合的な浸水対策の検討

継続実施

- 平成30年7月豪雨の被害をうけ平成31年4月、『岡山市浸水対策基本計画2019』『岡山市浸水対策行動計画2019』に改定
- 甚大な内水被害を受けた**今保排水区、横井排水区、津島排水区**を重点地区に追加



自助・共助を促進するソフト対策の充実を図ります

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

継続実施

- 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平成31年4月に創設**

雨水貯留タンクの助成申請実績 **36件、7m³**



戸別雨水貯留タンク



止水板イメージ

開発行為等に伴う貯留・浸透等の推進

継続実施

- 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 33件 計画貯留量計 2,497m³

雨水流出抑制施設の助成実績

助成件数 7件 計画貯留量計 745m³



施工事例（プラスチック貯留槽）

雨水流出抑制施設

台風接近時等の市民への土のう配布

継続実施

- 市民の自主防災を促す土のうを **39,560袋配布**し、浸水被害等の軽減

7/28、8/23、9/4、9/29の**4回実施**



北区



中区

民間企業などとの災害時支援協力協定締結の推進

継続実施

- 耐震・耐津波対策に、下水道BCPとして別掲



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 2/9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 3/10施設 → R7 5/10施設】

- 耐震対策の実施 **累計 2 施設**
- 津波対策の実施 **累計 2 施設**
- **錦ポンプ場津波対策が完了（耐津波対策）**
- **古新田ポンプ場非常用発電機設置（電源確保）**
- **岡南ポンプ場建設工事着手（耐震・耐津波対策）**
- **金岡ポンプ場の詳細設計が完了（耐震対策）**
- **笹ヶ瀬ポンプ場の耐震工事着手（耐震対策）**
- **旭西排水センター管理棟基本設計完了（耐震対策）**
- **旭西排水センター放流渠耐震化完了（耐震対策）**



錦ポンプ場エントランス防水扉



錦ポンプ場止水板



古新田ポンプ場非常用発電機



岡南ポンプ場建替イメージ



旭西管理棟建替イメージ



更生工により耐震性を確保



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】

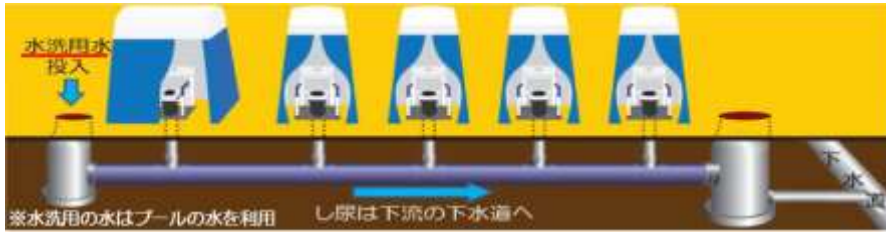
- 点検調査を**11.7km実施** (累計**38.3 km**)
- 幹線管渠の耐震化工事を**22.7m実施**



蕃山町地内管更生工事

その他 (避難所における災害用マンホールトイレの整備)

- マンホールトイレ実施設計を**1箇所実施** (御南小学校)



マンホールトイレのイメージ (出典: 国交省HP)





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【毎年度1回実施】

- 平成31年1月に第4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)
⇒状況付与を随時与え、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



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

継続実施

- 新規配属者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
- 災害支援協定団体である岡山市測量設計業協会へBCP説明会を実施
- 新潟市で開催された同時被災情報図上訓練に参加



新規配属者への説明会



ワーキンググループ会議 (PDCA)



岡山市測量設計業協会説明会



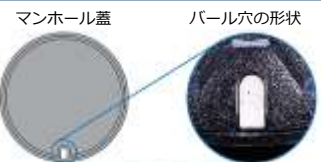
同時被災情報図上訓練（新潟市）

- 災害時に活用するマンホール蓋開閉操作マニュアルの作成
⇒マンホール蓋のタイプごとに開閉方法をわかりやすく記載



図解入りで災害支援者でも開閉をわかりやすく解説

マンホール蓋のタイプ



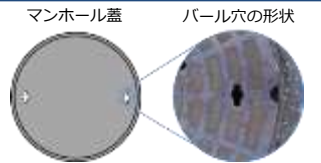
応急復旧等を行うためのユーティリティの確保

継続実施



組立

LED照明の配備



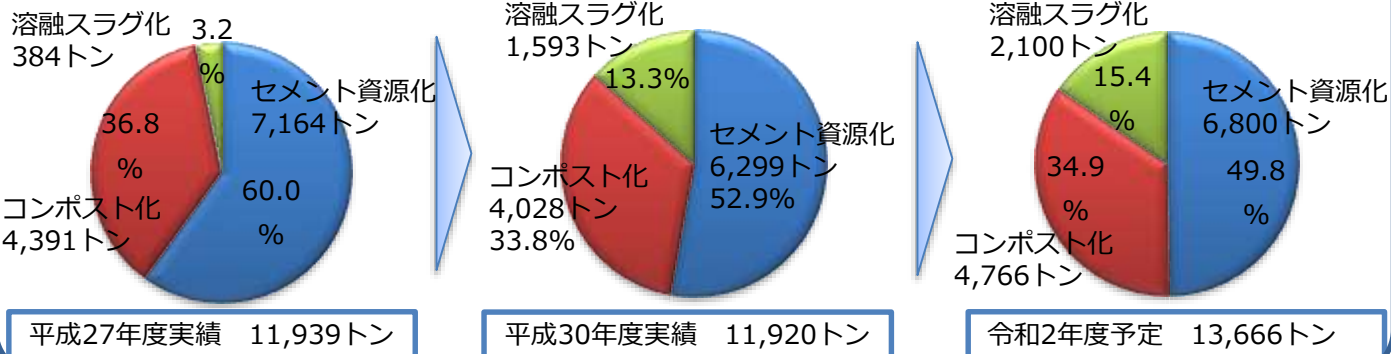


下水汚泥については、コスト増加等に対するリスク回避のため、分散化を検討します

- ・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**H30に80トン増加（H27から1,227トン増加）**
- 再資源化の分散先検討に着手

平成29年度以降、溶融スラグ化を年200トン程度の割合で増加搬入予定



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

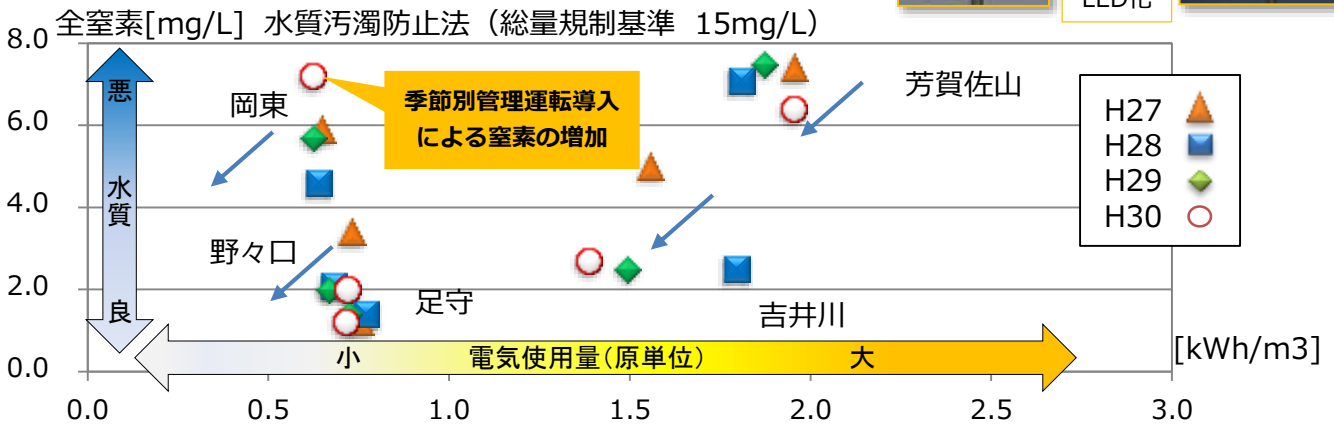
省エネルギー機器の積極的な導入 **継続実施**

- 岡東T、旭西Pの照明をLED化することで、**年間約31,000kWhの電力量削減**



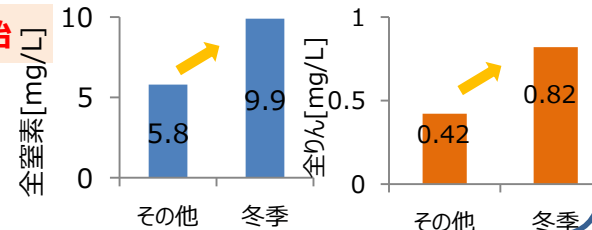
水質とのバランスを考慮した省エネ運転の取組 **継続実施**

- 各処理場とも水質の改善に努めながら、省エネを推進



- 岡東浄化センターにおいて、**季節別管理運転を開始**

漁協関係者、岡山県からの依頼により、冬季において児島湾の海洋資源を支える栄養塩（窒素・リン）の排出量を増加する運転を岡東浄化センターで開始。

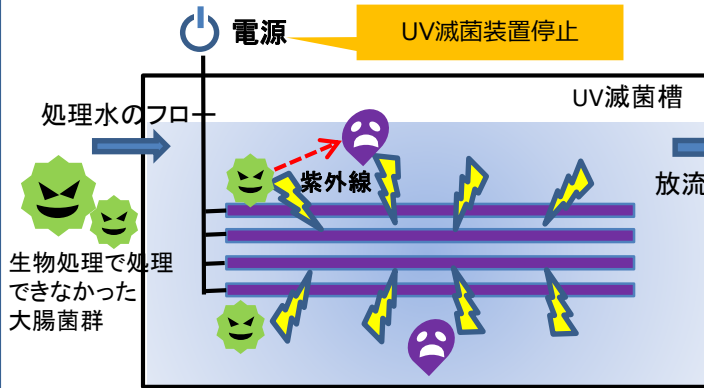




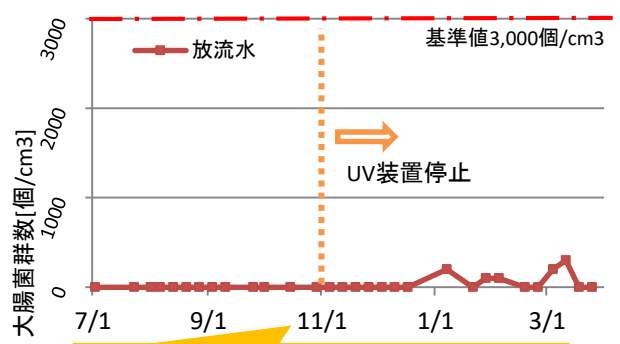
エネルギー対策については、施設の改築や運転効率の高度化による省エネを推進します

足守浄化センター紫外線（UV）滅菌装置の効率的運用により、**年間約6,744kWhの電力量削減**

UV滅菌装置概要



UV滅菌装置停止後の大腸菌群数の変化



装置停止後も大腸菌群数は基準値未満

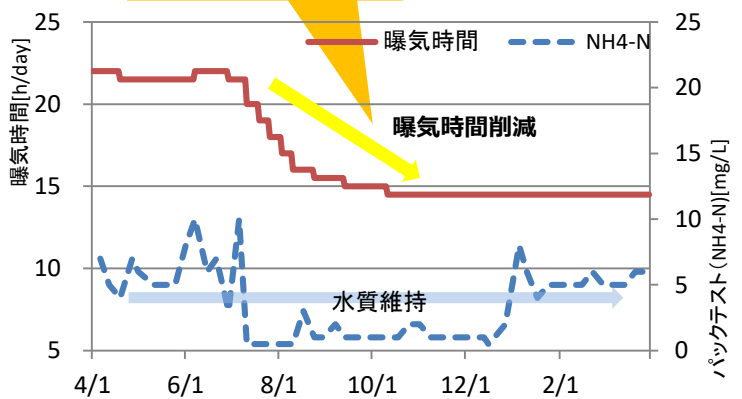
運転管理へのパケット導入により、水質を維持しながら、**年間約12,045kWhの電力量削減**



農業集落排水施設において、水の汚れを簡易的に測定するパケットを使って水質状態を監視しながら送風機の運転時間を調整。

送風機運転時間
1320→870min/日

電力量削減



送風機運転時間と水質の関係

再生可能エネルギーの検討・導入 **継続実施**

岡東浄化センター**太陽光発電設備の設置が完了**（H30年度末設置）

- ・太陽光発電容量：617kW
- ・年間予想削減効果
電力量：約670千kWh
削減額：約11百万円
CO₂削減：約450トン（ガソリン190kL相当）



太陽光発電設備



岡東浄化センター



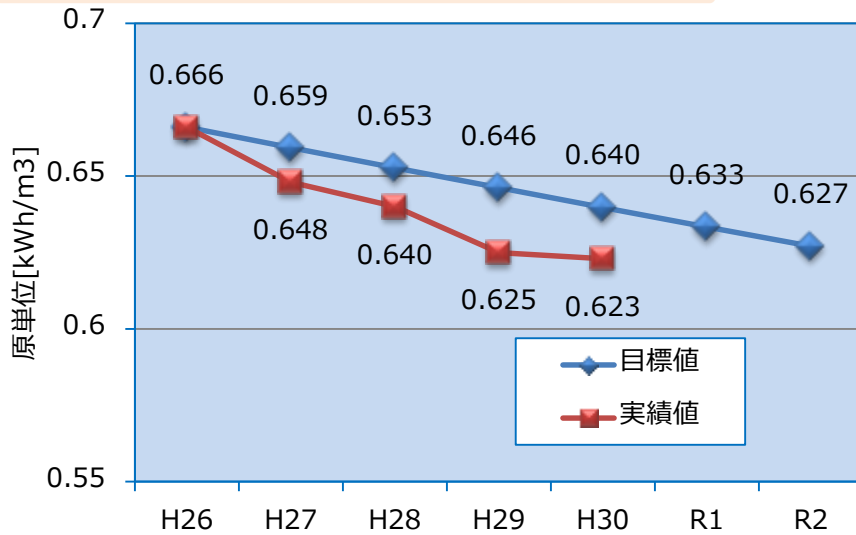
公共下水道、農業集落排水施設の統廃合によるエネルギー効率の向上

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（H29年度比）**原単位0.3%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]

H30西日本豪雨の影響により汚水処理に係る電力量増加が要因

生物処理の過程で発生する下水汚泥の搬出が鉄道輸送の寸断で制限され、処理系内への汚泥量増加が主な要因。

H26年度比 **6.5%削減**
(計画策定時)

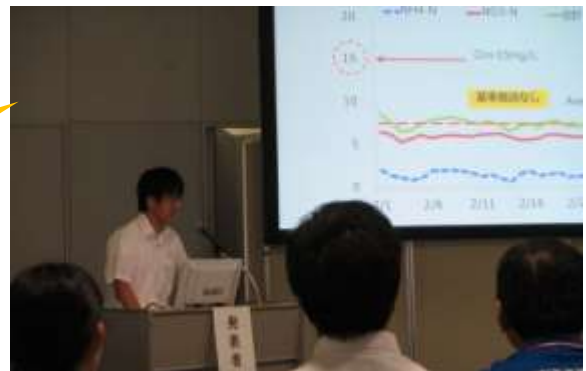
民間事業者、大学機関などとの共同研究等の検討

継続実施

- 第55回下水道研究発表会への参加
- 下水道協会誌に本市の取組みが掲載



下水道研究発表会の様子
発表題名「海域への栄養塩供給に係るりん除去抑制運転および脱窒抑制運転の試行について」





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

継続実施

▶ 平成29年度 65件 → 平成30年度 **62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】

▶ 平成30年度調査 **10km実施**（累計 **80km**）

旭西排水区における管渠の改築の実施
【毎年度1km実施】

- ▶ 平成30年度 管渠改築更新 **1.9km実施**（累計 **20.7km**）
取付管改築更新 **376箇所実施**（累計 **3,800箇所**）
- ▶ 第1期調査(約200ha)の結果、対策が必要な延長 **L=22.7km**
→ H30年度末**累計 9.2km**（実施率 41%）

岡町地内管更生工事



施工状況



更生前



更生後

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、**114点実施**で、**累計 376点**（今後も順次改築予定）

旭西排水センター（37点）、笹ヶ瀬ポンプ場（3点）、天瀬ポンプ場（2点）
巖井ポンプ場（34点）、瀬戸浄化センター（27点）、錦ポンプ場（11点）



更新前



更新後

旭西排水センター雨水ポンプエンジン

燃費約19%向上



更新前



更新後

天瀬ポンプ場し渣搬出機



下水汚泥



瀬戸浄化センター汚泥脱水機



更新前



更新後

巖井ポンプ場雨水ポンプエンジン

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 23施設**）



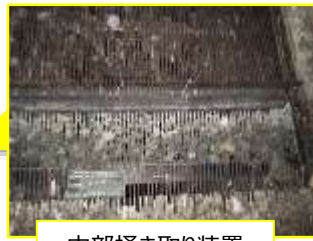
巖井・笹ヶ瀬・錦ポンプ場等の改築の実施（着手）
【H26 2施設 → R2 19施設 → R7 21施設】

旭西、天瀬、巖井、笹ヶ瀬、錦ポンプ場
岡東浄化センター、瀬戸浄化センター

➢ 岡東、岡南ポンプ場の改築に着手（**累計9施設**）



更新前



内部掻き取り装置



錦ポンプ場自動除塵機



内部掻き取り装置

更新後

農業集落排水施設に関する「最適化構想」を策定し計画的な改築・更新を推進

継続実施

➢ 施設の機能診断・評価を実施し、機能保全計画の作成を完了（**21処理区**）

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

継続実施

- ・芳賀佐山処理区（R2年度末廃止予定） ➡ 流域下水道
- ・流通団地処理区（R1年度末廃止予定） ➡ に統合

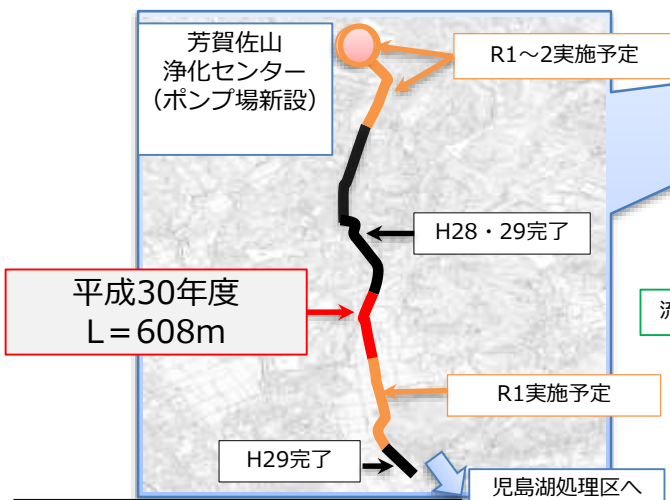
芳賀佐山処理区



児島湖処理区

中区

流通団地処理区



平成30年度
L=608m

R1~2実施予定

H28・29完了

R1実施予定

H29完了

児島湖処理区へ

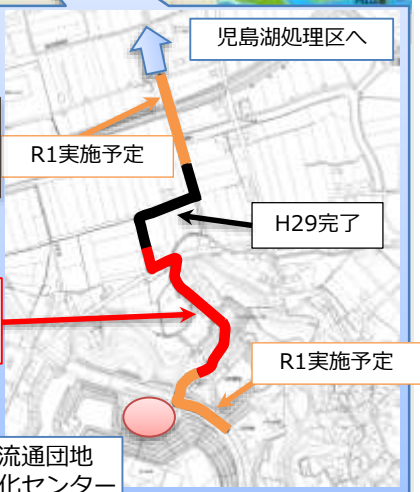
➢ 芳賀佐山浄化センター
接続幹線 **58%**が完了

➢ 流通団地浄化センター
接続幹線 **59%**が完了



接続幹線
施工状況
(流通団地)

平成30年度
L=348m



児島湖処理区へ

R1実施予定

H29完了

R1実施予定

流通団地
浄化センター

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

継続実施

➢ 施設の健全度、下水道への接続コストの比較による統廃合の継続検討（**8処理区**）



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） **96.5億円**

小口使用者の下水道使用量が増加したことにより増収

➤ 接続率 **89.0%**

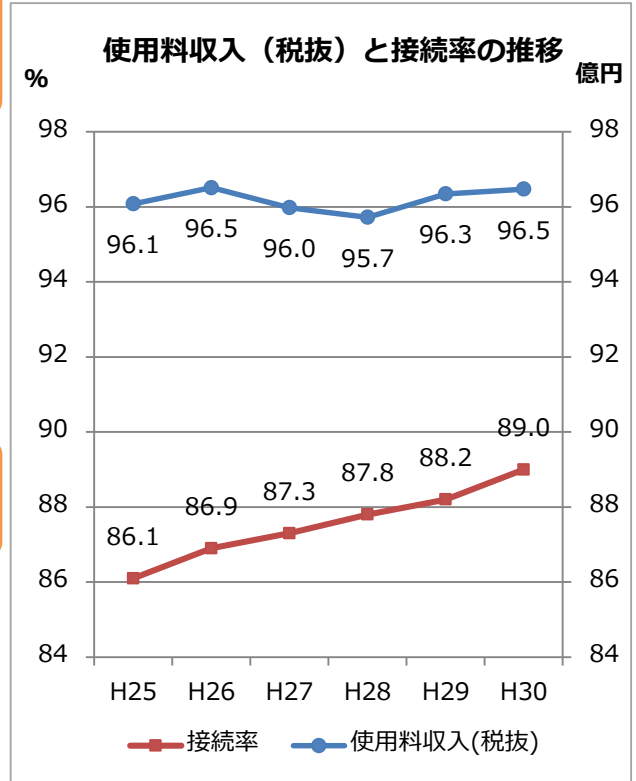
➤ 接続促進活動としての各戸訪問回数
7,168回

国の交付金等の活用による財源の確保

継続実施

➤ 国庫補助金等の交付決定額 **27億円**

- ・ 社会資本整備総合交付金 8.3億円
- ・ 防災・安全交付金 18.4億円
- ・ 農山漁村地域整備交付金 0.3億円 等

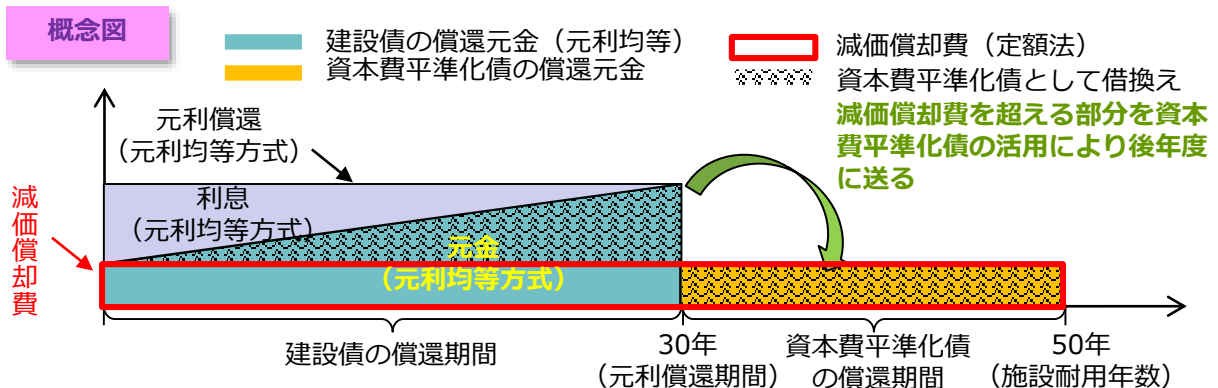


中長期的視点からの平準化債の活用による実質的な元利償還金の平準化

継続実施

➤ 資本費平準化債を**50億円活用**

- ・ 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25億円の負担軽減を図ることができた



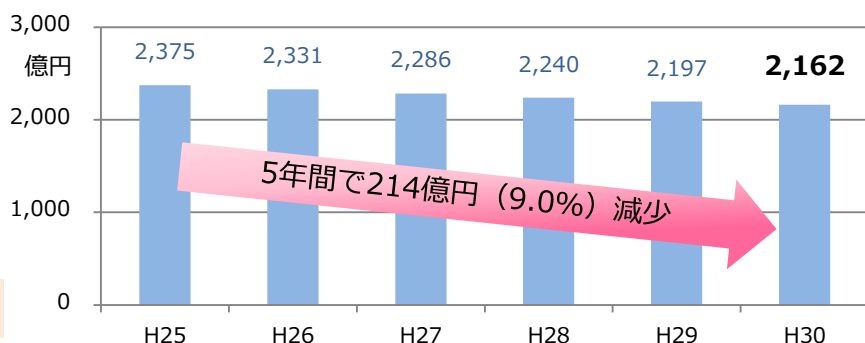


その他（経営方針の総合的な取組の結果としてあらわされる経営指標）

企業債残高

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

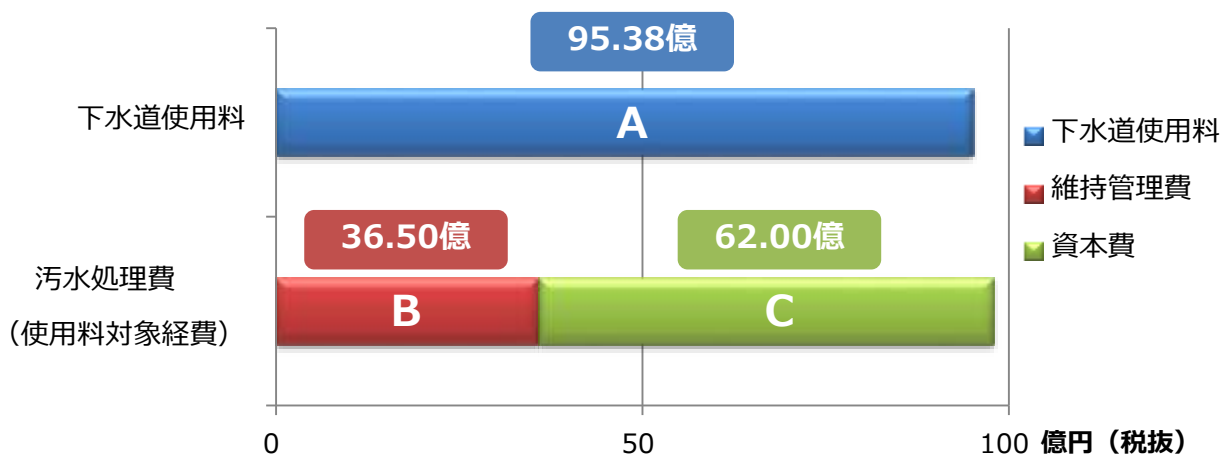
➤ 平成30年度末 **2,162億円**



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

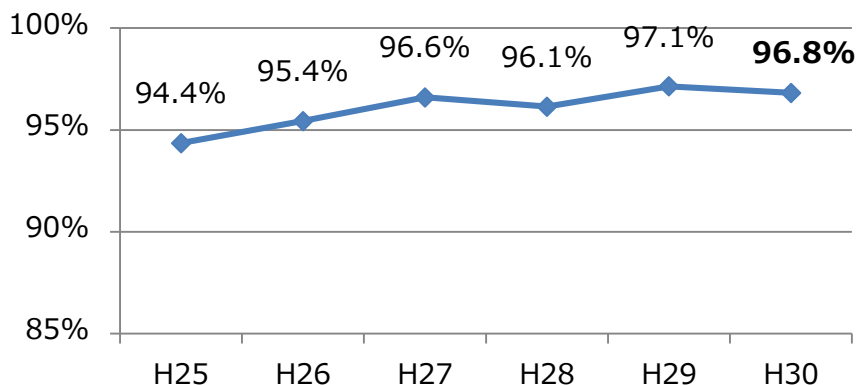
➤ 平成30年度の経費回収率は、**96.8%**であった

下水道使用料と汚水処理費（農業集落排水事業を除く）



経費回収率 : $A \div (B + C) \times 100 = 96.8\%$

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

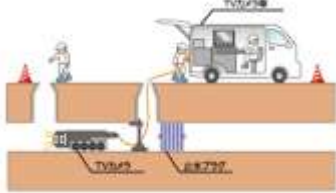
継続実施

➤ 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）

【カメラ調査】



- ・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浸入を防止

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】

（1期）対策工事施工後、降雨時に再点検したところ
地下水流入箇所がさらに確認出来た為、追加工事を実施



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中

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受入等の推進

継続実施

継続実施

➤ **4回のイベントと6校の出前講座**など実施、マンホールカード継続配布

- ・百花彩2018（5/19(土)）・岡山市緑化推進フェア2018（10/20(土)）への参加
- ・児島湖流域下水道浄化センター『地域と下水道のふれあいデー』9月12日（土）
- ・『下水道の日（9月10日）』をOniビジョン「いきいきおかやま」、シティFMLレディオモモでPR
- ・市民ホールで下水道PR展を実施（9/5（水）～9/6（木））
- ・出前講座 小学校 6校



マンホールカード



地域と下水道のふれあいデー



百花彩2018



出前講座



岡山市緑化フェア2018



市民ホール下水道PRイベント



その他（下水道PRの戦略的な推進）

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「下水道が雨水を川や海へ流すことで日常を守っている。汚れた水を綺麗にすることで、川の水や憩いの森、美しい街並みを守っている。」というメッセージをポスターに込めた。
- ・設置場所 本庁舎、分庁舎、区役所、分室、支所、下水施設、福祉会館、公民館、人と科学の未来館サイピア、など
その他イベントにて展示



PRポスター（雨水）



PRポスター（汚水）

岡山市下水道グッズ！ **継続実施**

➤ **桃太郎マンホールコースター**、**桃太郎マンホール塗り絵**、**桃太郎マンホールうちわ**(NEW)



桃太郎マンホールコースター



桃太郎マンホール塗り絵



桃太郎マンホールうちわ

- コースター : 百花彩、こどもホコテン、緑化フェア、げすもすDAYなどで配布
うちわ : こどもホコテン、夏休み親子下水道教室などで配布
塗り絵 : 緑化フェアなどで実施

Facebookによる情報発信 **継続実施**

➤ 平成30年度に**11件配信**

- ・もぐさんぽ（2回）
- ・下水道教室
- ・こどもホコテン
- ・マンホール総選挙
- ・LINEスタンプ
- ほか6件！



打ち水イベント **継続実施**

➤ 平成30年7月**こどもホコテン**にて実施



下水道の処理水を使用して打ち水を実施

PRブースでは、「知ってる・知らないアンケート」を実施

下水道PRのぼり（打水バージョン）



マンホール総選挙

➤ 岡山県内のマンホールで人気投票を実施（リビングおかやまでの広告掲載）

平成29年11月に開催されたマンホールサミットを機に、岡山県内のマンホールが新聞等に取り上げられており、注目度が上がっている。マンホール総選挙を行うことで、下水道事業のPRを促し、多くの方に興味、関心を持っていただくよう企画した。



「リビングおかやま」紙面



岡山市が1位を獲得

岡山市の「桃太郎マンホール」がグランプリを受賞。
投票理由として、「デザインがかわいくて大好き」「かわいくも凛々しい鬼退治メンバーの顔が良い」「岡山と言えば桃太郎」などが挙がった。

げすもすDAY（げすいがもっとすきになった日 in コスモス畑）の開催

➤ 岡東浄化センターのコスモス畑一般開放に合わせ、PRブースを設置



PRブース（顔出しパネルはコスモス畑側に設置）

施設見学

SNS投稿

施設見学の参加者は合計55名（参加者にコルクコースターをプレゼント）
SNSの投稿数は12件（投稿された方にキーホルダーをプレゼント）

LINEスタンプ販売開始

➤ 桃太郎マンホールのデザインを使用したLINEスタンプの販売を平成31年3月13日に開始



総ダウンロード数は5月31日までで565件、一日当たりの平均送受信数は100件
第7回GKP広報大賞「グランプリ」賞受賞！！



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）

夏休み親子下水道教室の実施 継続実施

➤ 「**学習・体験・思い出作り**」をキーワードとして、**施設見学や下水道教室等を実施**

- ・実施日 平成30年8月9日、8月23日
- ・参加者 31人

	開催日	実施内容	参加者数
Aコース	8/9	下水道教室・施設見学・微生物観察 講師：管路管理総合研究所	6組14人
Bコース	8/23	トートバッグ(マホルデザイン)作り・ 施設見学・微生物観察	8組17人



顕微鏡による微生物観察



岡東浄化センターの施設見学



ステンシル技法を用いた
オリジナルトートバッグ



トートバッグ作成風景

【ステンシル技法】とは？
型紙の模様を切り抜いた部分に
絵具を刷り込む版画の技法

岡山理科大学附属高校科学部と連携した下水道整備の促進

➤ 百間川水質調査を行っている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、接続と水環境改善について幅広い周知を図る**



下水道についての座学



岡東浄化センターの見学



大学生のインターンシップ受け入れ **継続実施**

- 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



下水道マンホールスタンプラリーの実施

- 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 平成30年9月10日～平成31年2月28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8か所に**デザインマンホール**のスタンプを設置

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

※試合日のみ限定でももたろうアリーナにシーガルススタンプを設置

・応募者数 第1回目 212人 第2回目 354人

配布枚数は7000枚程度。
応募とはいかななくても、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

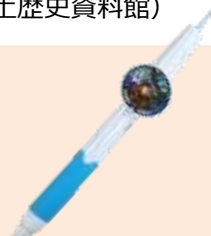


スタンプ設置状況
(御津郷土歴史資料館)

景品
(一部)



ラバーコースター



ボールペン



缶バッチ



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

継続実施

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

継続実施

- 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（14名）・指導対象者（14名）を対象とした
面談を開催（3回）



OJT（指導者研修）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】

- **初任者研修1回、現場研修4回実施**、他にも局内研修を
実施



下水道施設めぐりの様子

【初任者研修】新規配属者研修（5月）

【現場研修】下水道施設めぐり（4月）、下水道管きよ
更生工法現場見学会（5月）、樋門操作研修（5、
6月）、局内インターン研修（6～12月）

【その他の局内研修】下水道BCP講習会（5月）など



新規配属者研修の様子

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32研修、延べ63人受講、研修報告
会7回実施**
- 資格取得の支援 資格取得に向けた**勉強会11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新たに設置



受験用資料コーナー

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

継続実施

- 第1回及び第2回下水道場（東京都） 2名参加
- 倉敷市との下水道職員技術交流会 岡山市21名、倉敷
市21名参加



下水道職員技術交流会の様子



岡山市下水道事業経営計画2016の指標一覧



経営方針と具体の取組		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	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%	70%	74%	
	・毎年度計画的・着実な整備の実施	—	79ha	87ha	84ha	68ha	毎年度 80ha		
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)	53%	100%	
	・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	—	3.50%	2.80%	2.70%	3.40%	毎年度 管渠建設事業費の2%縮減		
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	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 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								
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	・津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	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								
	・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	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	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								
・岡東浄化センターの電力使用量原単位の削減	0.666 [kWh/m ³]	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 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	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 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 32施設	累計 33施設		
・巖井・笹ヶ瀬・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 19施設	累計 21施設		
経営（か）	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%	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%	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	2,160億円	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	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	毎年度 20研修以上、 延べ50人程度以上			

