



《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28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.17
- その他の取組 P.18～P.19
- 経営計画2016の指標一覧 P.20

【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28年度の取組結果を示しています

施策ごとの方針
①未普及対策について（平成28年度の取組）

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 ※計画確定時点

・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

万人

年度	下水道未普及人口 (万人)	下水道処理人口普及率 (%)
H24	14.4	63.2%
H25	14.1	64.8%
H26	14.0	65.4%
H27	13.5	66.5%
H28	12.8	66.4%

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 60%
対 45%

大規模に補助対象範囲が拡大

アクションプラン事業図



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**0.6ポイント増**で**66.1%に向上**、未普及人口は**0.7万人減**で**12.8万人まで減少**
- 整備面積は、**87ha**
- 概ね10年程度で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**
- 下水道区域情報管理システムにより、アクションプランに基づいた**効果的な整備計画の策定**が可能となった
- 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、**2.8%**
- 未普及地区の解消に向けた**民間活力の導入の可能性を検討**
- 未普及地区の解消に向け、開発行為に伴う**下水道整備の新たな手法を検討**
- 私道の下水道整備に関する**新制度を検討**

② 浸水対策

- 芳田14号雨水幹線の延伸、浦安12号雨水渠整備等により**約151ha**、整備達成率は**38%**
- 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
- 可搬式ポンプなどの柔軟な配置による浸水対策は、**延べ150台**実施
- 津島第2ゲートの**遠隔操作化**を実施
- 内水ハザードマップを約**6,500部**を配布し、出前授業**5回**実施
- **市民、事業者、市の協働体制を明文化**した『岡山市浸水対策の推進に関する条例』を**平成29年3月**制定
- **市民設置の雨水貯留タンクへの助成制度を創設**
- 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**
- 台風接近時等の市民への土のう配布は、**延べ29,000袋**実施
- 関連団体等との災害時支援協力協定締結に向けて、**協定可能な対策の検討と他都市事例等の調査**を実施

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2施設が完了**しており、平成28年度は**岡南ポンプ場の基本設計、旭西排水センター放流渠(1/2工区)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1施設が完了**しており、平成28年度は**岡南ポンプ場の基本設計が完了**
- 重要な汚水幹線の耐震調査は、**5.9km**実施により**累計25.5km**
- 下水道BCPの実行力・定着化を図るための**実地訓練**は、**H29年1月**実施
- 下水道BCP運用委員会（**委員会2回、WG3回**）による成果評価、PDCAによる見直し
- 応急復旧等を行うためのユーティリティー（災害対策用資機材）を**H28年度**配備

④ 環境対策

- 下水汚泥の有効利用（再資源化）を**100%実施**
- 再資源化の分散化の検討・実施は、溶融スラグ化を**H28年度から964トン**増加
- 岡東浄化センターの照明をLED化することで、**年間約7,800kWh**の電力量削減
- アンモニアセンサーを利用した最適運転により、**年間約4.3万kWh**の電力量削減
- 岡東浄化センター反応タンク攪拌機間欠運転化により、**年間約29万kWh**の電力量削減
- 岡東浄化センターに**太陽光発電設備の設置**検討
- 岡東浄化センターの電力使用量**原単位6.3%**削減
- 下水道新技術機構等との**省エネ技術に関する共同研究に参画**
- 岡山大学との**技術交流会**実施



経営資源（ひと・もの・かね）に関する方針

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、**45件**
- 旭西排水区における管渠の老朽化点検の調査は、**21km実施、累計60km**
- 旭西排水区における管渠の改築は、**1.1km実施、累計17.7km**
- 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、**39点数実施で累計137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、巖井・笹ヶ瀬・錦ポンプ場の**4施設の改築に着手**
- 農業集落排水施設の改築・更新・統廃合にむけて**優先度を継続検討**
- 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1 / 6工区が完了**
- 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**

② 経営（かね）

- 平成28年度の下水道使用料収入（税抜）は、**96億円**
- 接続率は、**87.8%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、**26億円**
- 中長期的視点からの平準化債の活用は、**51億円活用**
- 企業債残高は、**2,240億円に削減**
- 経費回収率は、**96.1%**
- 不明水の調査・対策を行う**3地区を抽出**
- 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3回、出前講座13校実施、マンホールカードの継続配布**

③ 管理体制（ひと）

- **下水道人口普及率算定システムの再構築**や分庁舎での**雨水ポンプ場一括監視の検討**
- **機構改正**による下水道施設の整備・維持管理等の業務の効率化
- 下水道河川局の**人材育成方針の策定に着手**
- 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2回実施**
- 職場外研修として日本下水道事業団の研修等への参加、**年間41研修、延べ67人受講**
- 資格取得の支援として資格取得に向けた**説明会1回と勉強会2回実施**
- 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

その他の取組

- 熊本地震に伴う熊本市への災害派遣を実施し、30日間で**延べ95名の職員を派遣**
- 広報戦略推進班によるPR活動として
 - 2種類の**ポスター（汚水・雨水）の作成**
 - 下水道河川局**オリジナル名刺の作成**
 - H28年5月より**マンホールカード付録の配布開始**
 - **デザインストーリーの導入検討**
 - 下水道河川局オリジナルのPowerPointの**テンプレートの作成**
 - **Facebookによる情報発信**
 - **HPトップページ作成**



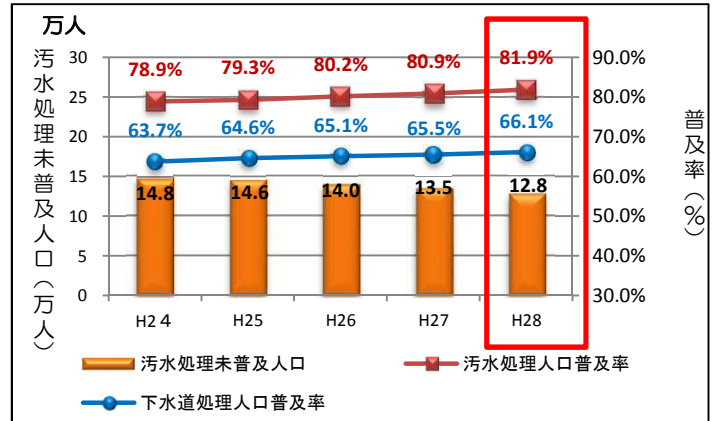
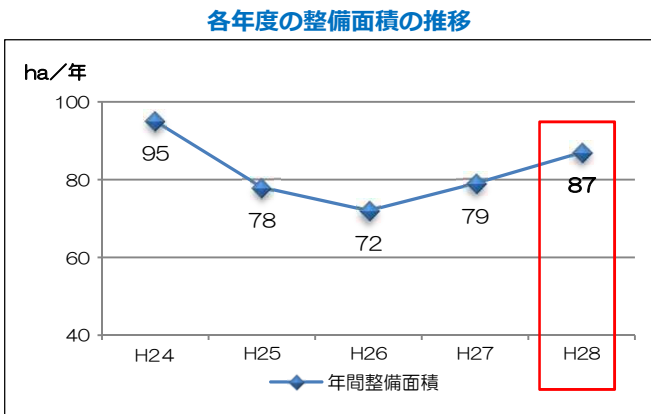
施策ごとの方針
①未普及対策

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% → H32 70% → H37 74%】
- ・毎年度計画的・着実な整備の実施 【毎年度 80ha】

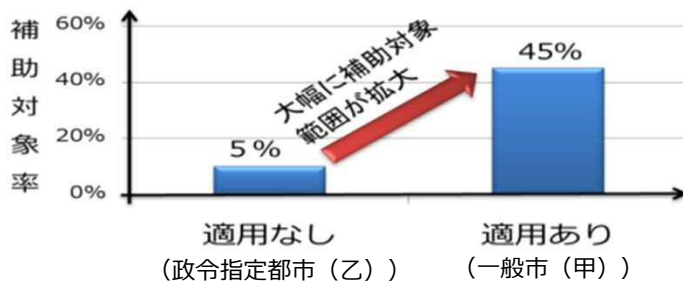
- 普及率は**0.6ポイント増**で、**66.1%に向上**
- 未普及人口は**0.7万人減**で、**12.8万人**
- 整備面積は、**87ha**

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

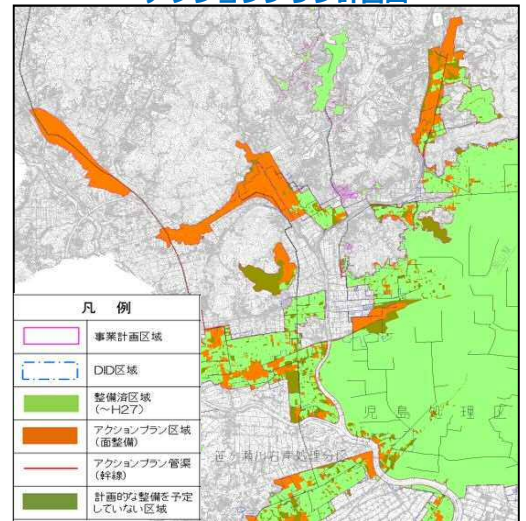


アクションプランの策定とPDCAによる見直し

- 概ね10年間で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**



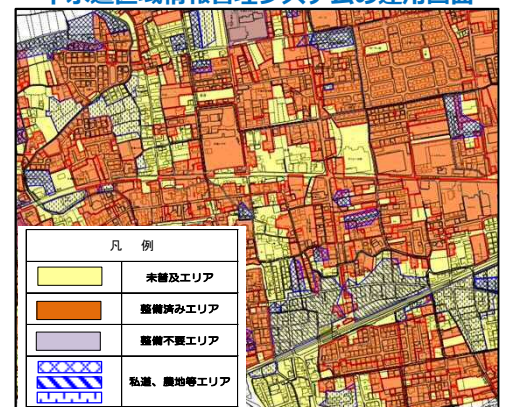
アクションプラン計画図



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 **継続実施**

- 下水道区域情報管理システムの導入により、アクションプランに基づいた効率的な**整備が可能**となった

下水道区域情報管理システムの運用図面





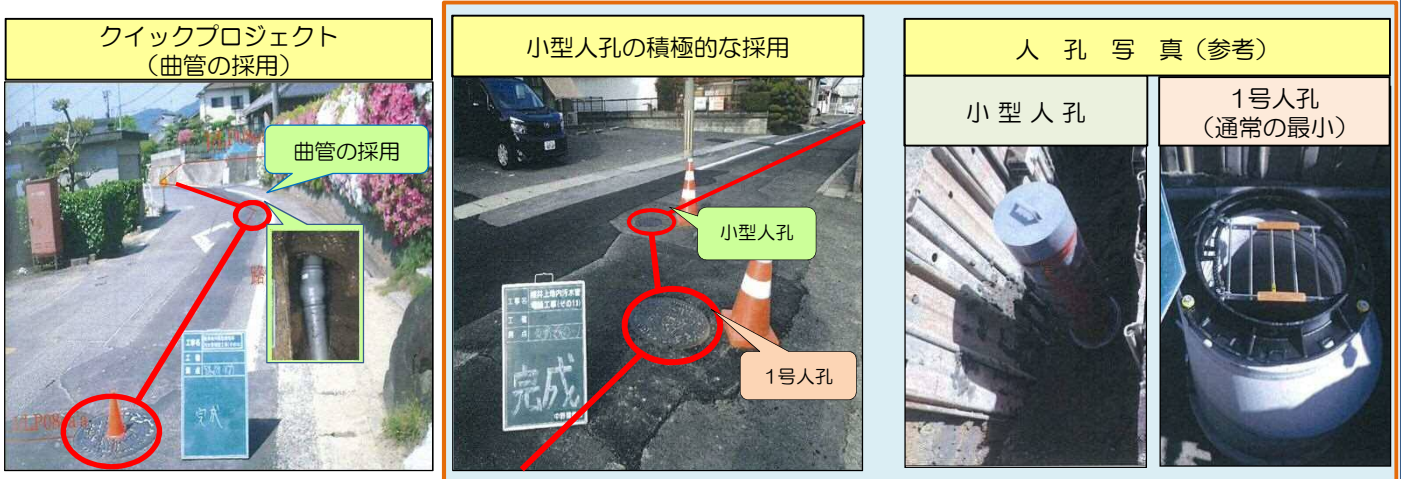
施策ごとの方針
①未普及対策

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、**2.8%**

※低コスト手法：曲管の使用による人孔の削減・小型人孔の積極的な採用など

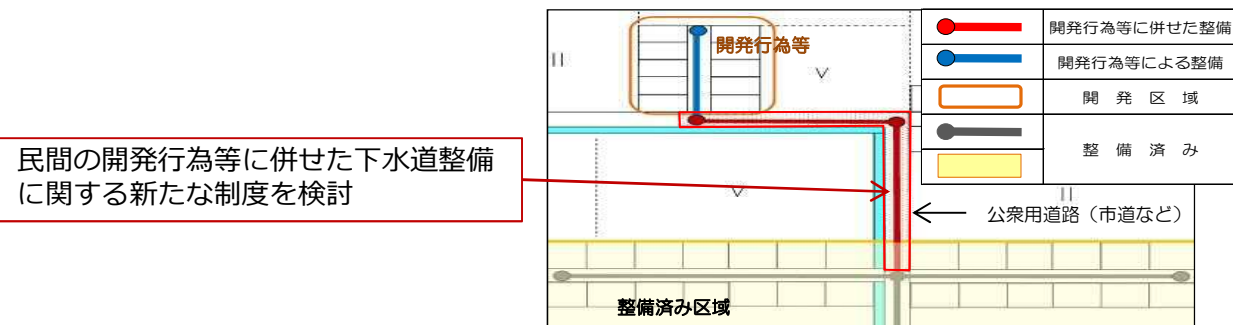


PPP/PFI手法による整備方法の検討・導入 **継続実施**

➤ 未普及地区の解消に向けた**民間活力の導入の可能性を検討**

民間開発に伴う下水道整備促進の検討・導入 **継続実施**

➤ 未普及地区の解消に向けて、開発行為に伴う**下水道整備の新たな手法を検討**



私道の下水道整備促進の検討・導入 **継続実施**

➤ 私道の下水道整備に関する**新制度を検討**

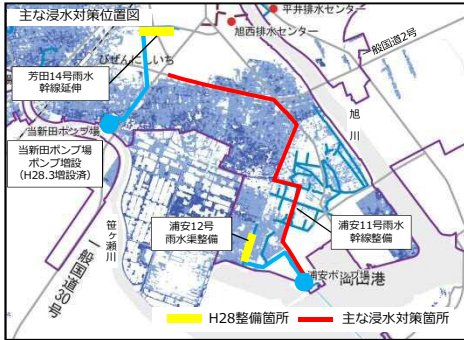
・民間を活用した私道の下水道整備に関する新たな補助金制度を検討し、平成29年度にモデル事業を実施予定



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）
【H32 53% → H37 100%】

- 芳田14号雨水幹線の延伸、浦安12号雨水渠整備等により約**151ha**の整備を完了し、整備達成率は**38%**



芳田14号雨水幹線



浦安12号雨水渠

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**

- H28年9月の台風16号等の際には、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**
- 浸水対策特別事業（雨水排水対策マトリックス班）を**H27年度から実施**

浸水対策特別事業実績

- ・用水路浚渫工事 23箇所
- ・用排水路整備工事 5箇所
- ・樋門改良工事 4箇所
- ・排水機場整備 3箇所
（設計2箇所・工事1箇所）

用排水路整備工事（中区平井地内）



施工前



ボトルネック
解消



施工後

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）で可搬式ポンプの事前配備を**延べ150台**実施

- ・リースポンプ配備回数 3回 のべ150台
 - ・北区御津矢原地区 8インチ： 6台
 - ・南区植松・彦崎地区 8インチ： 15台
 - ・南区児島半島地区 3～8インチ： 129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） **継続実施**

- 津島第2ゲートの**遠隔操作化**を実施
- 遠隔操作導入により、迅速な初期対応と操作員の負担軽減



操作状況



津島第2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**

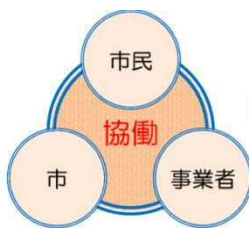
- 平成28年6月に公表
- 約**6,500部**を配布し、出前授業**5回**の実施



出前授業の様子

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**

- 『岡山市浸水対策の推進に関する条例』を**平成29年3月**に制定
- **市民、事業者、市の協働体制を明文化**



市：浸水対策を推進するとともに、市民・事業者の意識啓発に努める
 市民：浸水対策について理解、関心を深め、地域の浸水対策に努める
 事業者：地域社会の一員であることを認識し、市・市民とともに浸水対策の推進に努める
 協働体制イメージ

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、**市民設置の雨水貯留タンクへの助成制度を創設**

雨水貯留タンクの助成申請実績 **148件**
(平成29年7月末現在)



雨水タンク設置事例

開発行為等に伴う貯留・浸透等の推進 **継続実施**

- 『岡山市浸水対策の推進に関する条例』で、一定規模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月施行)



協議イメージ

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**延べ29,000袋**配布し、浸水被害等の軽減

8/28、9/3、9/17、10/4 の**4回実施**
各区にて配布を実施(8/28は北区、南区のみ)



土のう配布の様子

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**

- 下水道BCPと連動し、関連団体等との連携に向けて**協定可能な対策などを検討**
- 他都市における**協定事例などを調査**



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
【H32 2/9施設 → H37 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 → H32 3/10施設 → H37 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1施設**
- **岡南ポンプ場基本設計が完了（耐震・耐津波対策）**
- **旭西排水センター放流渠（場外）耐震化（1/2工区）完了**

重要な汚水幹線の耐震調査の実施
【H26 累計15km → H32 累計22km
→ H37 累計44km】

- 点検調査を**5.9km実施（累計25.5 km）**



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29年1月に実地訓練（第2回）を実施**



ロールプレイング方式による訓練



緊急輸送道路の調査



災害拠点病院の調査

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

- 担当者（ワーキンググループ）会議を**3回**、運用委員会を**2回**行い、計画の見直しを実施
- ・ 災害時における他都市からの受援体制 **平成29年度に策定予定**
- ・ 下水道施設の調査マニュアル **平成29年度に締結予定**
- ・ 災害時支援協定の締結 **平成29年度に締結予定**

応急復旧等を行うためのユーティリティーの確保

継続実施

- **災害対策関連資機材を配備** **非常用発電機、非常用照明**





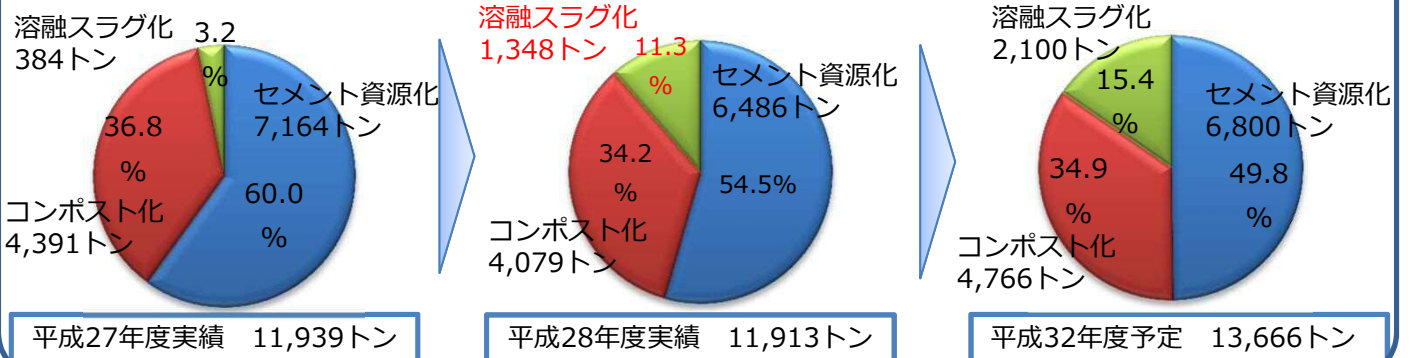
施策ごとの方針
④環境対策

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**H28に964トン増加**
（岡東浄化センターの汚泥を東部クリーンセンターへ搬入開始）

溶融スラグ化について、平成29年度以降は年200トン程度の割合で増加搬入



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**

- 岡東浄化センターの照明をLED化することで、**年間約7,800kWhの電力量削減**

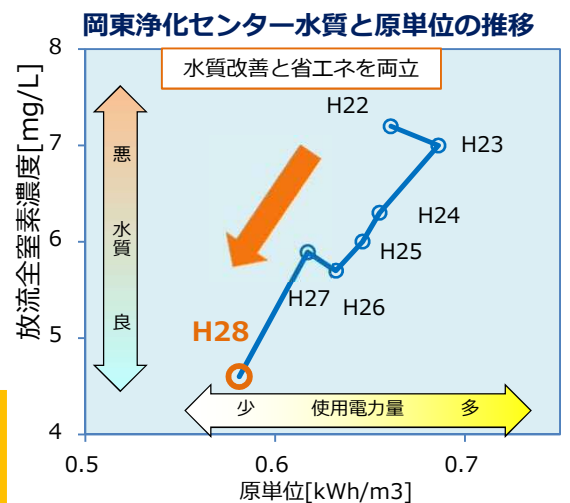
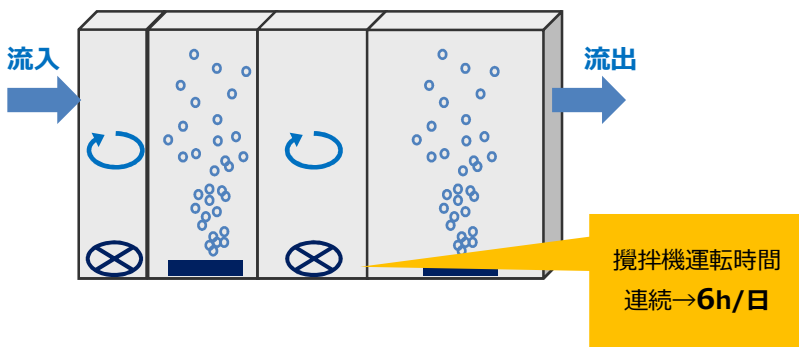
- 水質とのバランスを考慮した省エネ運転の取組 **継続実施**

- アンモニアセンサーを利用した最適運転により、**年間約4.3万kWhの電力量削減**

風量設定により、良好な水質を維持しながら電力量原単位を削減（OD法の処理場を対象）

- 岡東浄化センター反応タンク攪拌機間欠運転化により、**年間約29万kWhの電力量削減**

岡東浄化センター反応タンク模式図



上記省エネの取組により全体の処理場・農集電気使用料年間47.6万kWh約**690万円削減**



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

再生可能エネルギーの検討・導入

継続実施

➤ 岡東浄化センターに**太陽光発電設備の設置検討**（H29設計、H30設置工事予定）



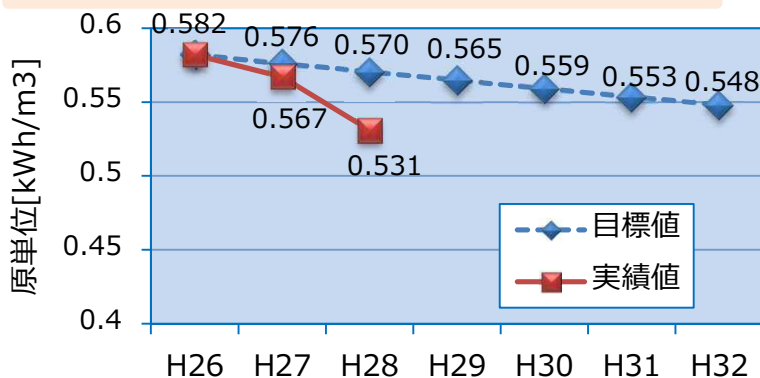
太陽電池容量：667.8kW
設置スペース：7,000m²
電気料金削減額
約1千万円/年



地上設置型ソーラーパネル（イメージ図）

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（H27年度比）**原単位6.3%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]

前述の省エネ機器の導入、効率的な運転の取組により、目標の原単位より大幅に削減

H26年度比 **8.8%削減**
(計画策定時)

民間事業者、大学機関などとの共同研究・開発・事業提携の検討

継続実施

- 下水道新技術機構等との**省エネ技術に関する共同研究に参画**
- 岡山大学との**技術交流会実施**

共同研究への貢献が評価され、感謝状を授与された

第53回下水道研究発表会において最優秀賞を受賞



アンモニアセンサーを用いたOD法に係る送風量削減の取組み



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27年度 60件 → 平成28年度 **45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 → H32 累計92km → H37 累計129km】

➤ 平成28年度調査 **21km実施**（累計60km）

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28年度 管渠改築更新 **1.1km実施**（累計17.7km）
取付管改築更新 **201箇所実施**（累計3,081箇所）
- 第1期調査(約200ha)の結果、対策が必要な延長 **L=22.7km**
→ H28年度末**累計 6.5km**（実施率 29%）

春日町地内管更生工事



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 → H32 累計350点】

➤ 改築更新は、**39点実施**で、**累計 137点**

- ・ 笹ヶ瀬ポンプ場 雨水ポンプ(1点)・天瀬ポンプ場監視制御、雨水ポンプ(30点)・錦ポンプ場し渣搬出機(8点)

監視制御設備



更新前



更新後

天瀬ポンプ場監視制御設備

し渣搬出機



更新前

機能性の確保



更新後

錦ポンプ場し渣搬出機

低価格、低電力の機器を選択

監視機能を
集約化し、機
能性を向上

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 ⇒ H32 32施設 ⇒ H37 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 → H32 19施設 → H37 21施設】

➤ 旭西排水センター、巖井・笹ヶ瀬・錦ポンプ場の**4施設の改築に着手（累計6施設）**



雨水ポンプ



雨水ポンプ分解状況



雨水ポンプ羽根車の整備

笹ヶ瀬ポンプ場雨水ポンプの改築

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

➤ 改築・更新にむけた各種要件の整理を行い**優先度を継続検討**

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

芳賀佐山処理区を児島湖処理区へ統合

➤ 芳賀佐山浄化センター
接続幹線 1 / 6 工区が完了



芳賀佐山浄化センター

実施予定

平成28年度
1 / 6 工区
L = 725m

実施中

実施予定

実施中

児島湖処理区へ

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廃合の推進

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**



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% → H32 90%
→ H37 93%】

➤ 使用料収入（税抜） **96億円**

有収水量は前年度比100.5%と増加したものの、大口使用者が区域外移転したこと等により減収

➤ 接続率 **87.8%**

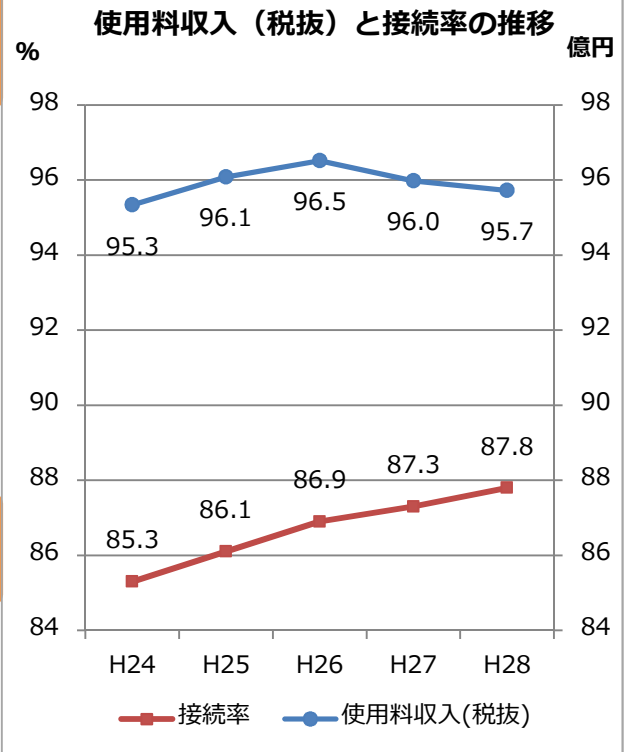
➤ 接続促進活動としての各戸訪問回数
7,924回

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 **26億円**

- 社会資本整備総合交付金 15億円
- 防災・安全交付金 11億円
- 汚水処理施設整備交付金 0.2億円



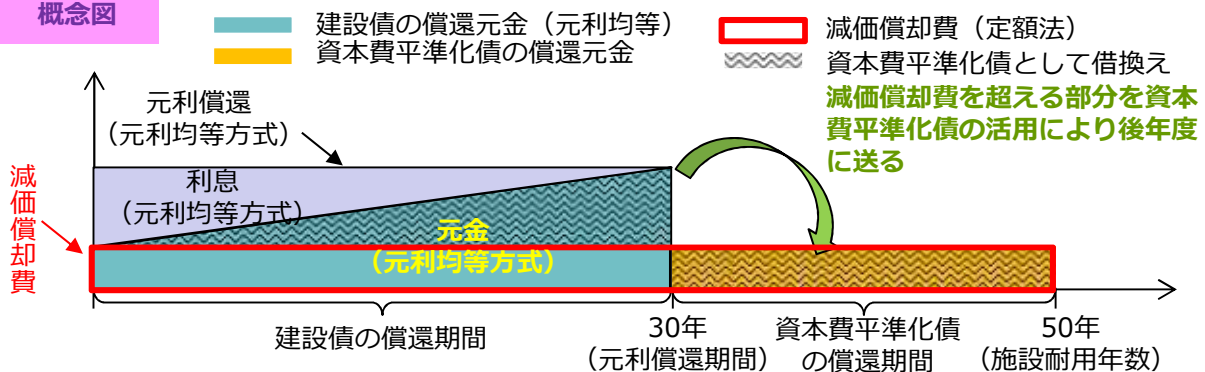
中長期的視点からの平準化債の活用による実質的な元利償還金の平準化

継続実施

➤ 資本費平準化債を**51億円活用**

- 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25.5億円の負担軽減を図ることができた

概念図





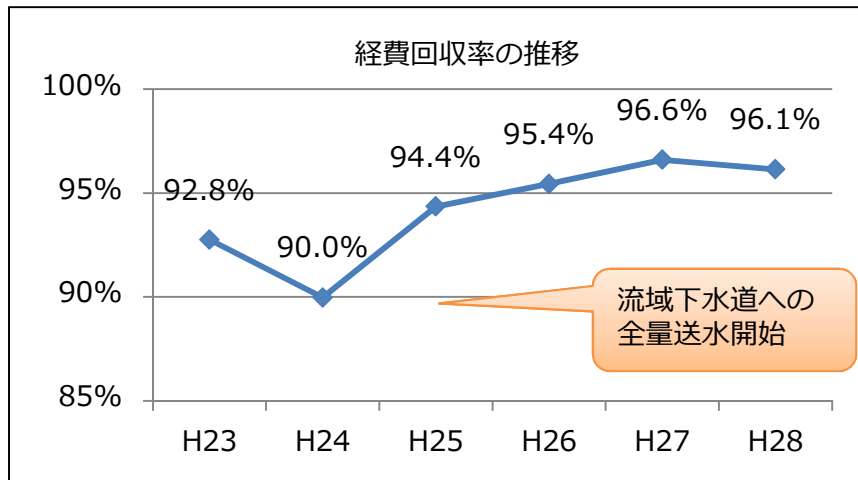
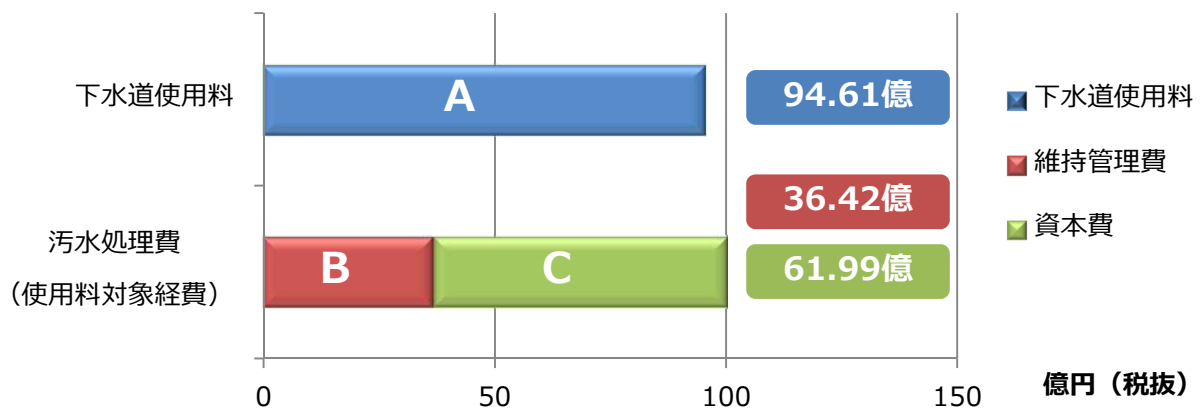
その他（経営方針の総合的な取組の結果としてあらわされる経営指標）

経費回収率 【H26 95.4%
→ H32 93%程度
→ H37 93%程度】

$$\text{経費回収率} = A \div (B + C) \times 100 = 96.1\%$$

➤ 平成28年度の経費回収率は、**96.1%**であった

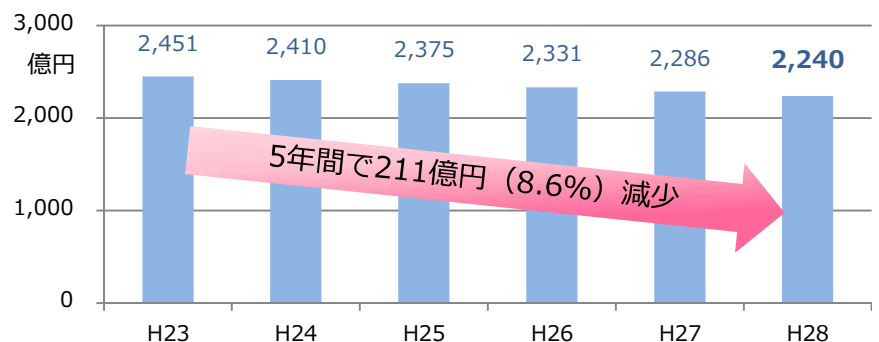
下水道使用料と汚水処理費（農業集落排水事業を除く）



企業債残高

【H26 2,331億円
→ H32 2,160億円
→ H37 1,960億円】

➤ H28年度末 **2,240億円**





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削減の推進（再掲）

不明水対策の推進

継続実施

▶ 不明水の調査・対策を行う **3地区を抽出**

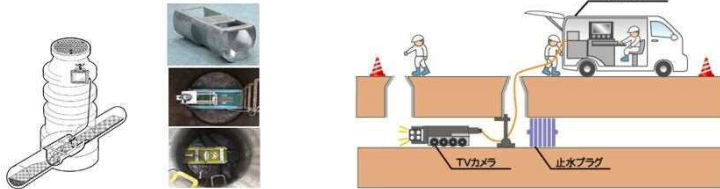
マンホールポンプやポンプ場の運転時間と降雨データとの相関性が高い地区を抽出し、誤接続による雨水の流入、管渠の破損や老朽化による地下水の浸入対策について調査検討を実施

【H29年度実施予定】

- ・原因究明調査 2地区（南区西高崎、東区南古都外）
- ・対策工事実施 1地区（北区横井上）

※参考 原因究明調査の一例【流量計調査】

【カメラ調査】



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 **継続実施**
- ・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 **継続実施**

▶ **3回のイベント**と**13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2016（5/21(土)）・岡山市緑化推進フェア2016（10/22(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10日（土）
- ・岡山シティFMレディオモモ『下水道の日（9月10日）』PR ・懸垂幕掲揚（下水道の日）
- ・出前講座 小学校 13校
- ・コスモス畑一般開放



児島湖流域下水道
（地域と下水道のふれあいデー）



百花彩2016



マンホールカード



出前講座



岡山市緑化フェア2016



岡東浄化センター見学



民間活用や情報処理の高度化を進めるなど課題に対応できる体制づくりを進めます

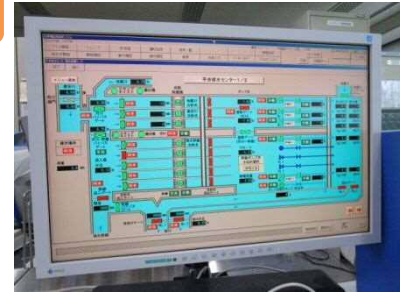
PPP/PFIによる未普及対策の検討・導入など民間活用の推進（再掲）

- ▶ 未普及対策に別掲

情報処理の高度化等事務の省力化の検討・実施

継続実施

- ▶ 下水道人口普及率算定システムの再構築
- ▶ 分庁舎での雨水ポンプ場一括監視の検討



雨水ポンプ場の監視画面のイメージ

遠隔監視による効率的な維持管理の検討・実施（再掲）

- ▶ 浸水対策に別掲

その他

- ▶ **機構改正**による下水道施設の整備・維持管理等の業務の効率化

未普及対策や集中豪雨等の浸水対策、管渠の改築・更新等、処理場等の一体的マネジメント

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

- ▶ 下水道河川局の**人材育成方針の策定に着手**

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しての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（11名）・指導対象者（13名）を対象とした**面談を開催（3回）**

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 2回実施**、他にも局内研修を実施



各課業務紹介の様子

【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（5月）、樋門操作研修（6月）

【局内研修】岡山市下水道の概要（7月）、各課業務紹介・座学（9月）

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41研修、延べ67人受講**
- ▶ 資格取得の支援 資格取得に向けた**説明会1回と勉強会2回実施**



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回下水道場(名古屋市) 1名参加
- 第2回及び第3回下水道場(東京都) 1名参加
- 下水道場 晴れの国支部(倉敷市) 6名参加
- 倉敷市との下水道職員技術交流会 岡山市18名、倉敷市26名参加

下水道施設めぐりの様子



下水道場 晴れの国支部の様子





熊本地震に伴う熊本市への災害派遣を実施

➤ 30日間で、**延べ95名の職員を派遣**

平成28年4月20日から平成28年5月21日で6班、19名（延べ人数95名）を派遣

➤ 1次調査の実施

- マンホールの蓋を開け、マンホールの破損状況、マンホールと下水道管渠のずれ、下水(汚水)が滞水しているかなどを調査し、異常の有無を把握するとともに2次調査の対象となる下水道管渠を選定。**岡山市は、下水道管渠を29.3km、マンホール136箇所を調査**
- 支援隊全体では、4月17日～24日に熊本市内の下水道管渠(約1,643 km)を調査した結果、**約113kmの下水道管渠の異常を確認。**

➤ 2次調査の実施

- 1次調査で異常ありと判定された路線(約113km)のマンホールの蓋を開け、管底高さ、滞水高さ等を測定し、ずれ、突出等の異常を写真撮影。**岡山市は、下水道管渠を10.7km、マンホール310箇所を調査**
- 現地の状況により、テレビカメラ調査を実施するかどうかを(社)日本下水道管路管理業協会の職員とともに判断。**岡山市は、テレビカメラ調査を5.65km実施**



道路陥没調査



マンホール調査



TVカメラ調査

平成28年熊本地震の概要と下水道施設の被害状況

【熊本地震の概要】

- ①地震発生(前震) ・平成28年4月14日 21時26分 最大震度7(熊本県益城町)
※熊本市東区、西区、南区で震度6弱を観測
- ②地震発生(本震) ・平成28年4月16日 1時25分 最大震度7(熊本県益城町、西原村)
※熊本市中央区、東区、西区で震度6強を観測

【熊本市の下水道施設の被害状況】 (平成28年12月末時点、熊本市上下水道局HPより)

- <施設> ・浄化センター(5施設) 被害箇所 90箇所
- ・ポンプ場(13施設) 被害箇所 15箇所
- ・マンホールポンプ(4施設) 被害箇所 6箇所
- <管路> ・管路(雨水含) 総延長約2,544kmのうち、被災延長は約30km
- ・マンホール 86,198個のうち、被災個数は832個
- ・その他 マンホールの隆起 87箇所、道路陥没 424箇所



【熊本市内の被害状況①】



【熊本市内の被害状況②】



【熊本市内の被害状況③】



広報戦略推進班によるPR活動

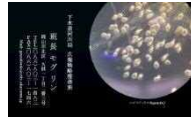
2種類のポスター（汚水・雨水）の作成

掲示枚数 約200枚
掲示場所 本庁舎、分庁舎、区役所、支所、下水施設、ふれあいセンター、政田サッカー場、福祉会館、公民館など

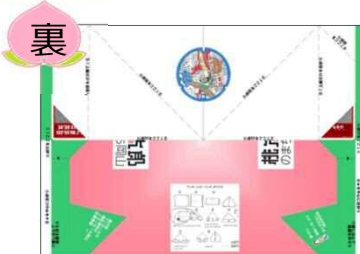


下水道河川局オリジナル名刺の作成

合計14種類



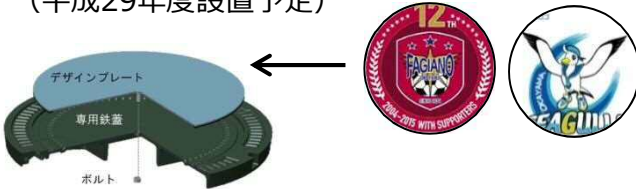
H28年5月よりマンホールカード付録の配布開始



マンホールカード入れ

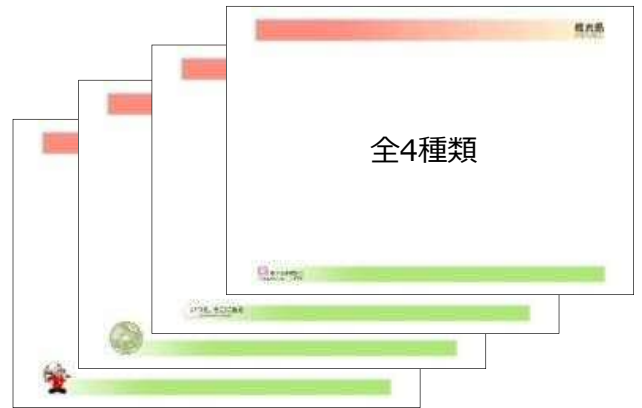
デザインストリーマーの導入検討

市民生活局 スポーツ振興課と協議・調整を行い、ファジアーノ岡山、岡山シーガルズとタイアップ（平成29年度設置予定）



デザインストリーマーの構造
デザインストリーマーは、デザインプレートを専用鉄蓋とボルトで固定するシンプルな構造なので、プレートの取り替えが現地で簡単に行えます。

下水道河川局オリジナルPowerPointテンプレート作成



全4種類

Facebookによる情報発信

- 合計8件の情報を発信
- ・百花彩コンポスト配布
- ・PRポスター
- ・雨水管理設工事見学会
- ・桃太郎マンホールカード、マンホールコースター
- ・下水処理について
- ・トラップ柵清掃
- ・下水道BCP訓練
- ・岡山市デザインマンホール



HPトップページ作成

- ・シンプルで分かりやすいデザイン
- ・リンクの整理（H29年4月より運用開始）





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	計画値 H32年度	計画値 H37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年間での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%	70%	74%
	・毎年度計画的・着実な整備の実施	—	79ha	87ha	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					
浸水対策	・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(管渠建設事業費の2%縮減)	—	3.5%	2.8%	毎年度 管渠建設事業費の2%縮減	
	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					
耐震・耐津波対策	・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)	53%	100%
	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	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 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	3/10施設	5/10施設
環境対策	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	毎年度 1回実施	
施設管理(七)	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	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					
経営(か)	・岡東浄化センターの電力使用量原単位の削減	—	前年度比 2.6%削減	前年度比 6.3%削減	前年度比1%削減	
	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 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	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					
管理体制(ひと)	・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 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 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 19施設	累計 21施設
	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					
経営(か)	・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%	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%	93%程度	93%程度
管理体制(ひと)	・企業債残高	2,331億円	2,286億円	2,240億円	2,160億円	1,960億円
	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					
管理体制(ひと)	・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	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	毎年度 20研修以上、 延べ50人程度以上	