

岡山県下水道長寿命化計画（児島湖流域下水道管路施設）

（様式1）

1. 対象施設及びその選定理由

①対象施設の概要

管路施設

岡山県児島湖流域下水道における管路施設（幹線管渠・人孔）は、1982年（昭和57年）に工事着手し、1989年（平成元年）から段階的に供用開始を行い、現在、幹線管渠の総延長約20.2km（人孔:92基）を供用している。

そのうち処分制限期間となる20年を経過した施設は、幹線管渠約17.9km（88.6%）、人孔78基（84.8%）であり、平成23年度に実施したカメラ調査では、管渠ならびに人孔での劣化を確認している。

また、当該路線には、流量計・水質監視所があり、これらの設備は標準耐用年数を超過している設備を確認している。

②対象施設の選定理由

岡山県児島湖流域下水道は、岡山市・倉敷市・玉野市・早島町の3市1町から排出される下水の処理を目的として1982年（昭和57年度）に工事着工し、供給開始後20年以上経過している。

当該施設においては供用開始当初より、定期的なTVカメラ調査や目視調査を実施してきており、その結果に基づいて適宜修繕を行ってきたが、平成23年度に実施した調査では、劣化の進行が確認された。当該幹線の代替施設は存在せず、万が一当その機能が失われた場合の汚水処理停止による公衆衛生環境の悪化や道路陥没発生による交通機能の麻痺による日常生活や社会活動への影響は計り知れない。

また、流量計・水質監視所は、流域関連公共下水道からの流入量・流入水質を把握する施設であり、適切に汚水処理を実施する上で重要な施設であるが、標準耐用年数を超過しているものがある。

以上のことから、日常生活や社会活動に重大な影響を及ぼす事故発生や機能停止を未然に防止するため、また、安定的に良好な汚水処理を実施するため、限られた財源の中で、ライフサイクルコスト最小化の観点から長寿命化計画を策定するものである。

2. 点検調査結果の概要及び維持管理の実施状況

①点検調査結果の概要

平成 23 年度に実施した点検調査の結果から、改築対象となる管路施設は、管渠全体の約 1.3% (76 スパン中 1 スパン) を占め、人孔については、全体の約 28% (78 基中 22 基) を占める。

これらの要因としては、流域関連公共下水道からの流入接続部 (一部長距離圧送流入) 及び幹線合流部の周辺人孔への硫化水素の滞留が原因と考えられる。

②維持管理の実施状況

人孔蓋及び水量・水質測定設備は、定期的 (年 2 回) に保守点検を実施し、適宜修繕 (部品交換) を実施している。

管渠は、定期的に点検を実施し、地盤変状等により変形・沈下が著しい区間については臨時点検を実施し一部管更生工事を行った。また、落差が大きく硫化水素濃度が高い人孔については流入管 (ドロップシャフト) を取付け、汚水の流下能力を向上させることで硫化水素の大気中への放散の抑制対策を実施している箇所がある。また、人孔内の腐食が激しい階段については、塗装修繕を実施した箇所がある。

3. 計画期間

[平成 26 年度～平成 30 年度 (5 ヶ年)]

4. 長寿命化対策を含めた計画的な改築及び維持管理の概要

①長寿命化対策を含めた計画的な改築の概要

2011 年 (平成 23 年) に実施した管路施設の調査結果に基づき、管路施設を劣化度に応じて緊急度 I から IV へ区分し、緊急度 I 及び II に該当する管路施設について、経済性及び事業の平準化を考慮しながら改築を計画的に実施する。

②計画的な維持管理の概要

長寿命化対象外となる緊急度 III の管理施設について、施設の重要度や供用年数を考慮した調査計画を立案し、予防保全を念頭に置いた維持管理を実施していく。

なお、管路施設の定期点検・修繕については従来通り年 2 回程度実施し、機能に支障が確認された場合には、緊急的に調査を実施し対応策を検討する。

5. 長寿命化対策の実施効果 (ライフサイクルコストの縮減額)

ライフサイクルコストの縮減額は、長寿命化対策を行った場合と、布設替え (人孔は取替え) による改築を行った場合と比較した場合、約 11,000 万円 (事業費ベース) であった。

(様式2)

市町村名 (都道府県名)	岡山県岡山市, 玉野市, 倉敷市
実施する施設	(管渠施設) HP ϕ 1,000mm L \approx 0.100km (人孔施設) 現場打 特殊 : 7 基 円形 : 10 基 中間人孔 : 5 基 合計 : 22 基 人孔蓋 ϕ 600 mm 78 個 (流量計・水質監視施設) 計測設備 流量計 : 8 基 監視制御設備 現場盤等 : 11 基 受変電設備 柱状開閉器 : 9 基