

環境水道委員会 所管事務調査 「ライフラインの強靱化について」

～上下水道施設の老朽化への対応～

上下水道局では、市民生活を支える上下水道を将来にわたって、安定的に維持していくため、令和3年3月に策定した「北九州市上下水道事業基本計画」及び「北九州市上下水道事業中期経営計画」に基づき、日常の維持管理をはじめ、長期的な視点に立って効率的・計画的に施設の改築更新を進め、ライフラインである上下水道の強靱化を着実に図っていく。

1 施設の改築更新 別紙 1

	実施事業	取組の概要	R3～R7年度の目標 【R3年度実績】
水道	浄水場・配水池の改築更新	日常の点検・調査や運転業務を通じて施設の状況を把握し、浄水場及び配水池の長寿命化・耐震化を進める。	(浄水場) 本城浄水場のろ過池、戻水池、排泥池、濃縮槽、活性炭接触槽の5施設を長寿命化・耐震化。 【ろ過池の長寿命化に着手】 (配水池) 築55年を迎える配水池9箇所を長寿命化・耐震化。 【皿山配水池の長寿命化・耐震化工事、大蔵配水池の長寿命化実施設計完了】
	導送水管・配水管の改築更新	管種や埋設環境などに応じた実際の使用年数である更新基準年数をもとに、劣化度や重要度に応じて優先順位をつけ、更新とあわせて耐震化を進める。	(導送水管) 更新基準年数や事故時の影響戸数などにより総合的に評価し、6.7km耐震化。 【1.5km完了】 (配水管) 初期型ダクタイル鋳鉄管を185km耐震化。 【31.6km完了】
下水道	浄化センター・ポンプ場の改築更新	日常の点検・調査や運転業務を通じて施設の状況を把握し、計画的に電気・機械設備の改築更新を進める。	浄化センター中央監視装置やポンプ設備などを中心に120設備を改築更新。 【浄化センターの中央監視装置や雨水ポンプなど計24設備の改築更新を完了】
	管渠の改築更新	管渠の重要度などに応じて、順次、点検・調査を進める。 点検・調査の結果に基づき、管渠の改築更新を計画的に進める。	目視やテレビカメラなどにより5年間で550kmの管渠を点検・調査。 【99.4kmの点検・調査を完了】 硫化水素により腐食が進行しやすい鉄筋コンクリート管や鋳鉄管、劣化が進行した陶管など5年間で115kmの管渠を改築更新。 【小倉北区西港町や若松区本町など計13.5kmの改築更新を完了】

2 特徴的な取組（施設規模・機能の最適化） 別紙2～4

	実施事業	取組の概要	R3～R7年度の目標 【R3年度実績】
水道	配水池の統廃合 別紙2	水需要の低下に加え、老朽化が進み更新時期を迎える配水池を対象に、統廃合を進める。	尾倉配水池の廃止、黒川配水池の廃止着手 【尾倉配水池の廃止設計着手】
	AIを活用した維持管理 別紙3	(AIを活用した管路劣化診断) 環境データ等を基に水道管路の劣化状況を予測し、より効率的な管路更新を実現する。	試行評価を行いながら、劣化が進行した管路は更新時期を前倒し、劣化が進行していない管路については更新時期を先延ばしするなど、段階的に導入 (R8年度から全市的に導入予定) 【管路情報（マッピングデータ）精査】
		(人工衛星を活用した漏水調査) 衛星画像とAIを活用した効率的な漏水調査の実証実験に取り組む。	得られたデータを活用し、より精度の高い老朽管更新計画を策定する。 (R4実施中の内容) 給水区域全体の配水管の漏水調査： L=4,200 km
下水道	皇后崎・北湊処理区の再編 別紙2	若松区内の企業立地などによる流入水量の増加に対応するため、北湊処理区の一部を皇后崎処理区に編入する。	弘川ポンプ場と東中島ポンプ場を結ぶ新たな管渠を整備するとともに、東中島ポンプ場の能力を増強。 【新設管渠の実施設計に着手】
	皇后崎浄化センターの再構築 別紙2	運転開始から50年以上が経過し、躯体の劣化が進行している皇后崎浄化センターの再構築を進める。	皇后崎浄化センターの水処理に新技術を導入し、処理機能の一部を集約化。 【水処理施設の整備工事に着手】
	若松ポンプ場の整備（3ポンプ場の統廃合） 別紙4	躯体の劣化が進行している若松区内の3ポンプ場を統廃合し、新ポンプ場の整備を進める。	若松駅近くの市有地に新ポンプ場を整備。 (整備工事着手：令和7年度まで) 【都市計画決定等の法手続きに着手】