

鎌ヶ谷市下水道事業ストックマネジメント計画（概要）

令和3年6月 鎌ヶ谷市下水道課

1 目的

公共下水道は、快適で衛生的な市民生活を営む上で重要なライフラインです。しかし、事業に着手してから約50年が経過し、今後、施設の老朽化に伴う維持管理費や改築更新費が増加していくことが想定されるため、持続的かつ効率的に施設を管理していくための計画を策定するものです。

計画策定にあたっては、膨大な下水道施設を把握し、老朽化などの状態を予測しながら、今後の財政状況を踏まえて維持管理の優先順位等を策定しました。

下水道管の老朽化の事例



道路陥没の事例



2 施設情報

鎌ヶ谷市の下水道は、昭和49年度から事業に着手し、令和元年度末で総延長約230kmを整備しており、直線で整備したものと例えると鎌ヶ谷市役所から静岡県浜松市までの距離となります。

管種	延長
鉄筋コンクリート管	約110km
塩化ビニル管	約120km
合計	約230km

その他には、水路の横断部など下水道管で集まった汚水をくみ上げ、再び下水道管に流すためのポンプ施設が6箇所を設置されています。

3 概要

策定にあたり下記に沿って行いました。

- ・施設は管渠で約230km、ポンプ施設6箇所あることから、すべてを更新することはせず、できるだけ既存の施設を維持管理の中で活用していくものとし、下記のとおり維持管理の手法を分けることで、効率的な維持管理を行います。

(1) 状態監視保全

- ・定期的に点検を行うもので鉄筋コンクリート管を対象とします。
- ・下水道施設は汚水を流すことから、硫化水素ガスが発生する場合があります、これにより鉄筋コンクリート管の劣化が進むものと見込まれます。このため定期的に点検する施設とします。

(2) 時間計画保全

- ・定期的に交換等維持管理を行うもので、電気施設を対象とします。
- ・電気施設は、点検で劣化の予測が難しいことから交換する期間を定める維持管理とします。

(3) 事後保全

- ・異常が発生しても影響が少なく、すみやかに対応できる施設である取付管を対象とします。

なお、「状態監視保全」は施設が膨大であることから、優先順位を定めます。国が示している「災害時の緊急輸送路に埋設されている管」や「鉄道を横断している管」など「被害規模」に応じたランクを定め、管路を工事が終了してからの経過年数が経過するほどリスクの高くなる「発生確率」に応じたランクで表すリスクマトリクスを用いて客観的な数値化を行い、優先順位を付け効率的な維持管理を行うものとしてします。

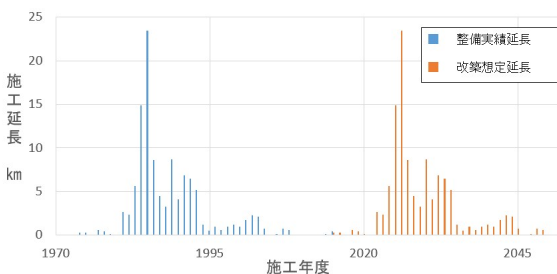


4 効果

計画に基づき効率的な管理を行う事で

- 1 施設の安全性を確保し、良好な施設状態維持が可能となります。
- 2 施設全体のライフサイクルコストの低減が図れます。
- 3 事業費の更なる削減・平準化が可能となります。
- 4 住民及び関係機関への説明責任の向上を図ることができます。

単純に更新した場合



計画に基づき更新した場合



5 今後の予定

計画に基づき最重要・重要施設は令和3年度から6年ほどかけて調査を行い、5年間のデータが蓄積された令和8年度に「計画の見直し」及び「改築修繕計画の策定」を行い、令和9年度から改築・修繕工事を開始し、効率的な管理を行って行く予定です。一般施設は令和9年度から4年ほどの予定で点検を行い、異常が確認された場合、令和13年度に「計画の見直し」を行い、調査を実施します。

時期	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	備考
点検調査計画策定	→						→					→		概ね5年で見直し
調査の実施		→												最重要・重要施設
点検の実施														一般施設 異常が確認されたら調査を行います。
改築修繕計画策定							→					→		調査で異常が発見された場合 ※破線部は緊急に対応が必要な場合
改築・修繕の実施														調査で異常が発見された場合 ※破線部は緊急に対応が必要な場合

→	新規策定
→	実施
→	見直し
---	調査により異常が発見され緊急に対応が必要な場合