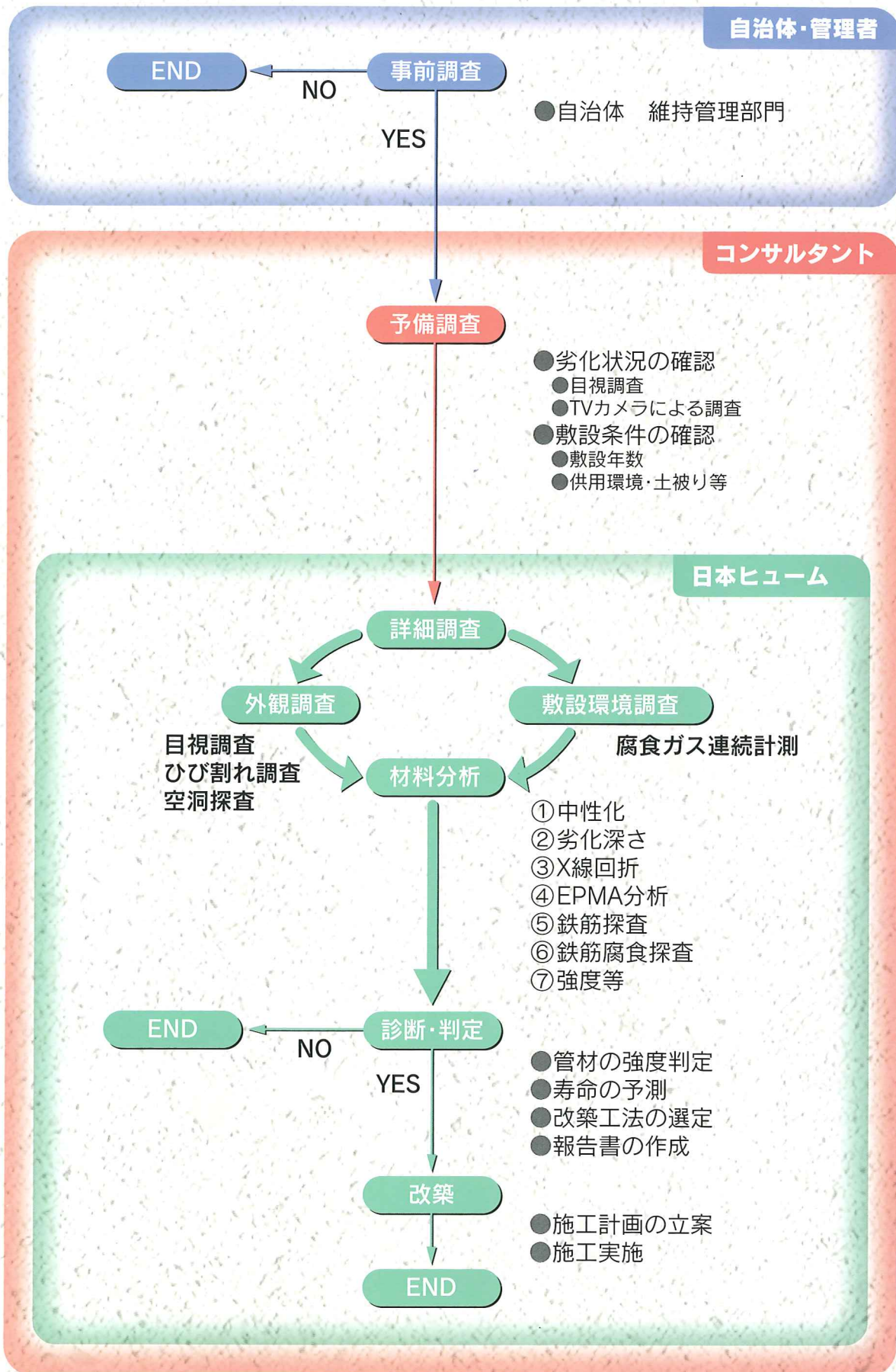


コンクリート管路施設の 健全度調査・診断・判定



コンクリート管路施設の健全度診断・調査フロー



色は領域を示す

コンクリート管路施設の健全度調査・診断・判定業務を開始しました。

下水道管路の敷設延長は、2010年には50万kmに達するといわれ、この時期、老朽化による更新が必要とされる管路は、5万kmを超えると推定されています。一方、食料供給基盤を支える農業用排水路は、農業水利施設として全国で延長4万kmにも達し、こうした施設の多くが更新時期を迎えています。これらの管路の老朽化には、耐用年数を過ぎたものや硫酸化細菌によって生成された硫酸及びコンクリートの中酸化などによってコンクリートが劣化しているものもあります。

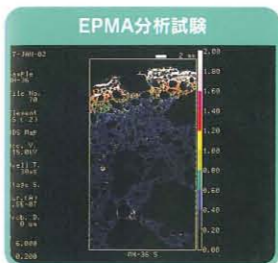
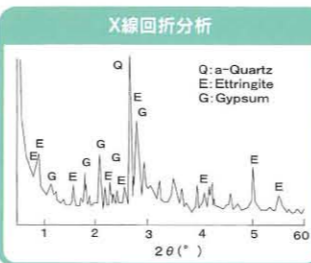
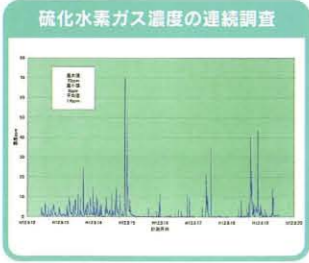
施設の長寿命化とコスト縮減には、“適切な維持管理”及び“経済的な改築・修繕”並びに“改築後の耐久性”の検討が望まれており、これらは適切な“調査・診断・判定”なくして成り立ちません。

当社は、長年培った管路材料のノウハウと、硫酸化細菌に対し防菌作用をもつ“防菌コンクリート技術”並びに“管路の健全度調査・解析技術の蓄積”を生かし“調査・診断・判定”を行い、コンクリート管路施設のライフサイクルコストの縮減を提案いたします。

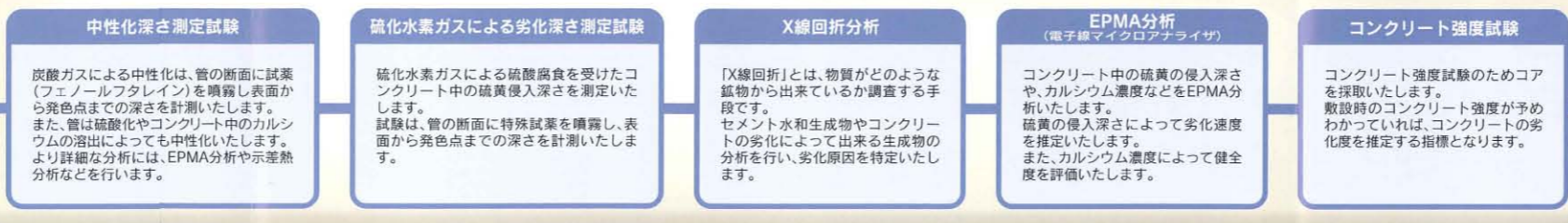


予備調査
予備調査は、主に自治体の維持管理部門が行う事前調査によって得られているデータや、管理台帳等からのデータを基に、資料による劣化原因を推定するために行います。

外観調査・敷設環境調査
予備調査によって得られた情報を基に、腐食現場を特定し、実際の腐食状況を自視調査やTVカメラにより調査いたします。管の腐食原因には硫化水素ガスによる硫酸腐食が多く発生しています。そこで、硫化水素ガスや温度等の気相中の環境調査を行います。また、管底部が腐食しているような場合には、流水中の劣化物質を特定するために水質調査を行います。



コンクリートの腐食調査

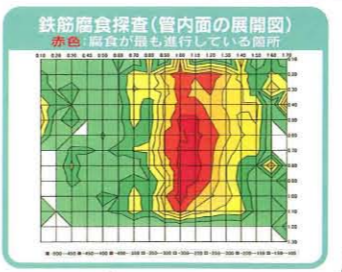


管路背面探査
管路背面の空洞探査及び管厚測定
電磁波レーダー法や超音波法により、コンクリート部材の厚さや背面の空洞探査を行います。コンクリート背面の空洞探査は、将来的な陥没事故を未然に防ぐために行います。

鉄筋位置探査
コンクリート供試体のサンプリングにあたり、事前に鉄筋位置及びかぶり量を調査いたします。調査には、レーダー法による鉄筋探査機を使用いたします。

鉄筋腐食探査
コンクリート中の鉄筋の腐食探査を、鉄筋の自然電位を計測することによりモニタリングいたします。鉄筋腐食の有無とクラック及び腐食等の因果関係を調査することにより、管の健全度を評価いたします。

鉄筋の強度試験
管から鉄筋の採取が可能であれば引張り試験等を行い、耐力の算定を行います。



診断・判定
調査より得られたデータに基づき、管の耐力が設計値を下回る時点やガス濃度と腐食の関係等にて余寿命を算定いたします。

改築
診断・判定によって得られた耐力、余寿命から最も経済的な改築工法を選定いたします。また、管渠とマンホールとの接合部の耐震化等についても提案できます。

- 健全度の調査・診断には次のものがあります。**
- ① 外観調査や敷設環境調査により劣化要因を明確にいたします。
 - ② 中酸化深さ試験などによって劣化状況を判断いたします。
 - ③ X線回折等によって劣化原因を推定いたします。
 - ④ 劣化深さやEPMA分析等により、劣化程度や健全度を評価いたします。
 - ⑤ コンクリート背面の空洞調査により将来の陥没事故を未然に防ぎます。
 - ⑥ 鉄筋腐食探査、強度等によって管の耐力を判定いたします。
 - ⑦ これらの調査・診断を組合わせて、管の健全度・寿命予測・機能回復方法を提案いたします。

本社 技術研究所	〒105-0004 東京都港区新橋5丁目33番11号 〒360-0161 熊谷市大字万吉3300番地	☎東京 (03) 3433-4111 (大代) ☎熊谷 (048) 536-5431 (代)
東京支社 府中営業所 横浜営業所 川崎営業所 千葉営業所 北関東営業所 熊谷営業所 茨城営業所 東北営業所 熊谷工場	〒105-0004 東京都港区新橋5丁目33番11号 (新橋NHビル5F) 〒183-0011 東京都府中市白糸台2丁目66番3号 〒231-0005 横浜市中区本町6丁目52番地 (横浜エクセレントVII) 〒213-0033 川崎市高津区下作延1358番地1号 (スノーヴァ溝の口-R246内) 〒260-0027 千葉市中央区新田町6番6号 (荒井ビル) 〒336-0001 さいたま市浦和区常盤9丁目34番17号 (本多ビル) 〒360-0161 熊谷市大字万吉3300番地 〒310-0804 水戸市白梅2丁目6番9号 (山口ビル) 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡3丁目4番16号 (ビレッジ106) 〒360-0161 熊谷市大字万吉3300番地	☎東京 (03) 3437-2601 (代) ☎府中 (042) 302-5553 (代) ☎横浜 (045) 226-1691 (代) ☎川崎 (044) 814-2367 (代) ☎千葉 (043) 243-1049 (代) ☎さいたま (048) 833-5007 (代) ☎熊谷 (048) 536-3710 (代) ☎水戸 (029) 224-4701 (代) ☎仙台 (022) 791-2635 (代) ☎熊谷 (048) 536-0343 (代)
大阪支社 岡山営業所 広島営業所 高松営業所 尼崎営業所	〒550-0004 大阪市西区靱本町1丁目7番25号 (TK靱本町ビル) 〒700-0901 岡山市本町10番22号 (本町ビル) 〒730-0016 広島市中区幟町13番14号 (新広島ビル) 〒760-0018 高松市天神前10番5号 (高松セントラルスカイビルディング) 〒660-0086 尼崎市丸島町32番地	☎大阪 (06) 6479-2020 (代) ☎岡山 (086) 235-8891 (代) ☎広島 (082) 223-3401 (代) ☎高松 (087) 835-9609 (代) ☎大阪 (06) 6416-4201 (代)
名古屋支社 三重営業所 岐阜営業所 金沢営業所 三重工場	〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 (堀内ビル) 〒510-8114 三重県三重郡川越町亀崎新田58番地 〒501-0225 瑞穂市祖父江46番81号 〒920-0025 金沢市駅西本町6丁目12番10号 (エクセレント駅西102号) 〒510-8114 三重県三重郡川越町亀崎新田58番地	☎名古屋 (052) 581-1311 (代) ☎四日市 (0593) 64-8880 (代) ☎岐阜 (058) 329-5025 (代) ☎金沢 (076) 233-3605 (代) ☎四日市 (0593) 65-2126 (代)
福岡支社 北九州営業所 熊本営業所 九州工場	〒812 0034 福岡市博多区下呉服町2番29号 (栗原工業ビル3階) 〒808-0075 北九州市若松区赤岩町2番1号 〒860-0832 熊本市萩原町17番22号 〒808-0075 北九州市若松区赤岩町2番1号	☎福岡 (092) 283-5155 (代) ☎北九州 (093) 791-0026 (代) ☎熊本 (096) 370-2354 (代) ☎北九州 (093) 791-0026 (代)
札幌支社 函館営業所 旭川営業所 苫小牧営業所 苫小牧工場 函館工場	〒060-0042 札幌市中央区大通西4丁目1番地 (道銀ビル) 〒040-0036 函館市東雲町5番11号 (寺井ビル) 〒070-0030 旭川市宮下通8丁目左8号 (アサヒビル) 〒059-1372 苫小牧市勇弘132番地 〒059-1372 苫小牧市勇弘132番地 〒042-0904 函館市庵原町162番地1号 (東洋コンクリート株式会社内)	☎札幌 (011) 231-8141 (代) ☎函館 (0138) 24-0501 (代) ☎旭川 (0166) 23-2291 (代) ☎苫小牧 (0144) 56-1850 (代) ☎苫小牧 (0144) 56-0226 (代) ☎函館 (0138) 58-4112 (代)

問い合わせ先

本社 管路診断部

〒105-0004 東京都港区新橋5丁目33-11 ☎東京 (03) 3433-4114



日本ヒューム株式会社

<http://www.nipponhume.co.jp>