

14. 管路施設

(1) 管路（自然流下式管路、真空式管路、圧力式管路）

詳細調査の例



S-5: 変状なし
(健全なスパン)

詳細調査の例



S-4: 軽微な変状
(たわみ 管内径の1/2未満)

詳細調査の例



S-3: 変状が顕著
(変形/偏平化10%以上)

詳細調査の例



S-2: 施設の構造的安定性に影響を及ぼす変状
(管の破損による浸入水)

詳細調査の例



S-2: 施設の構造的安定性に影響を及ぼす変状
(インバート部汚水滞留、溢水可能性あり)

真空式管路施設

<機能>

管内を真空に保ち大気圧との差圧を利用して汚水を流送する施設であり、主に真空弁ユニット、真空式管路、真空ステーションの3施設で構成

真空弁ユニット

各家屋や施設等からの汚水を集めて、一定量溜まるごとに真空管路へ自動的に排出する

真空式管路

真空弁に吸引された汚水を真空弁ユニットから真空ステーションまで流送する

真空ステーション

真空を発生させることによって多数の真空弁ユニットからの汚水をステーション内の集水タンクに集め、圧送ポンプで汚水処理施設に送る

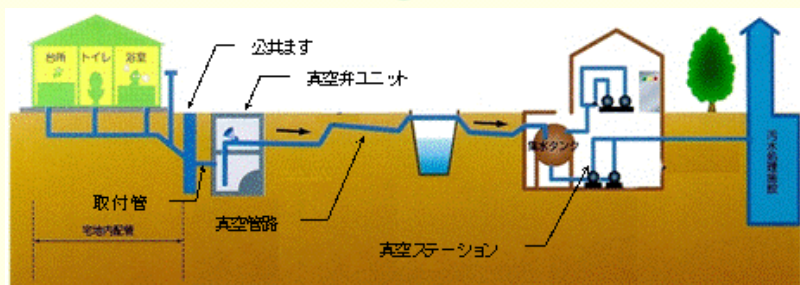
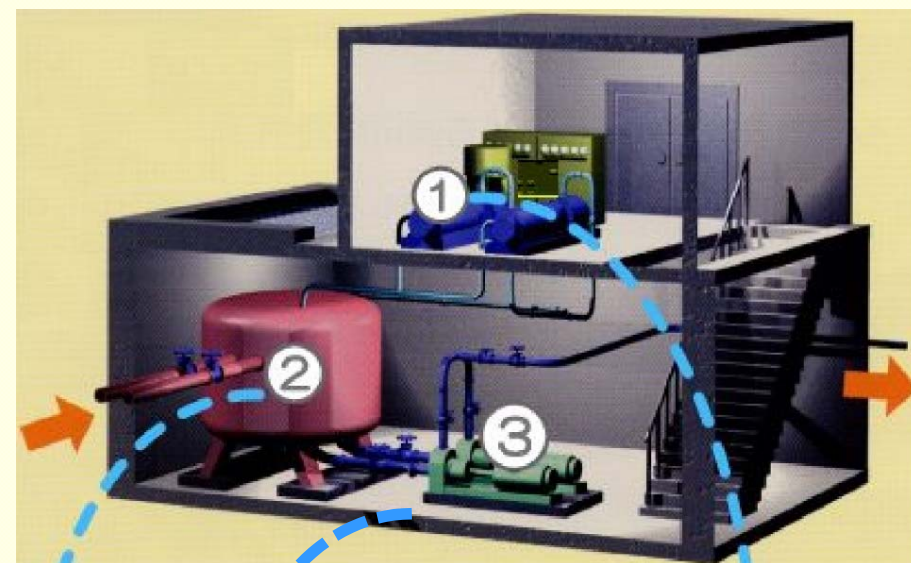
真空弁の事例



カウンタ付きの場合には、弁の開閉作動回数を確認

- ①真空ポンプ: 真空式管路の中を真空にするための真空を作り出す
- ②集水タンク: 真空式管路を流れてきた汚水を溜める
- ③圧送ポンプ: 集水タンクから本管へと汚水を送る

下図出典: (一社)日本産業機械工業会ホームページ



(2) 附帯施設（マンホール等）

マンホール(コンクリート表面)



S-4: 変状兆候(表面変色、脆弱化傾向)



S-3: 変状あり(脆弱化顕著)



S-2: 顕著な変状あり
(脆弱化: 広範囲で骨材、鉄筋が露出)

マンホール蓋



S-5: 変状なし
(健全な状態)
蓋裏面が全体的に若干腐食しているが、脆弱化はしていない



S-4: 変状兆候
(脆弱化傾向)
蓋裏面が部分的に著しく腐食しているが、それ以外は脆弱化していない



S-3: 変状あり
(脆弱化顕著)
蓋裏面が全体的に腐食しており、脆弱化が顕著であるが、鋳出し表示は消滅していない



S-2: 顕著な変状あり
(脆弱化)
蓋裏面が全体的に著しく腐食・脆弱化しており、鋳出し表示が消滅している



S-1: 重大な変状あり
(危険な状態)
亀裂、破損

(3) 特殊構造物（中継ポンプ施設等）

マンホール内のポンプ設備

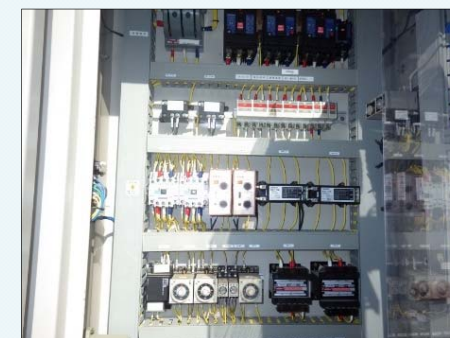


動力制御盤



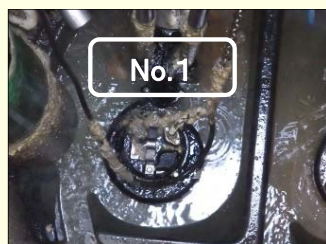
S-3: 変状あり(制御盤の劣化)

S-3: 変状あり(制御盤の劣化)



コンクリート基礎状態確認

ドアノブ腐食



S-4: 変状兆候(塗装の浮き若干有)



ケーブル接点劣化



シール材劣化

< おわりに >

（取扱留意事項）

本ハンドブックに掲載している写真は、各地の農業集落集排施設の巡回管理や施設機能診断調査等において撮影したものです。

施設の劣化は、各地区における自然条件や施工年次等により様々な変状を示します。

このことに留意され、例示している健全度指標（S-5～S-1）^注については、あくまで参考として捉えていただき、施設監視の実務者が各地区の実情を踏まえながら評価して欲しいと考えています。

例えば、設備全体への発錆により変状が顕著に認められる状態であればS-3と判定するのが一般的ですが、重要設備である場合はS-2と判定し、状態監視を強化することが考えられます。

このように、健全度を評価する際には、設備の重要度や地域性等も併せて判定することが望まれます。

本ハンドブックが施設監視に役立ち、施設の長寿命化が図られることを願っています。

注）本ハンドブックにおける健全度指標の添え書きは、施設状態調査表に示す施設の状態とした。