

平成 24 年 1 月 10 日  
公益社団法人日本下水道管路管理業協会

## 下水道管路管理計画の JIS 原案の公表等

下水道管路管理計画の JIS 原案を作成しましたので、関係者の参考に供するため公表します。合わせてご意見があれば受け付けます。

工業標準化法では、民間団体等の利害関係人が自発的に工業標準原案（JIS 原案）を作成し、主務大臣に申し出ることができる旨定めています（同法第 12 条）。工業標準化法第 12 条に基づき主務大臣に「下水道管路管理計画」に関する JIS 原案を申し出るため、管路協が事務局となり平成 23 年 5 月から 3 回にわたる原案作成委員会、及び 3 回の原案作成委員会分科会を開催し、平成 23 年 12 月に最終案を取りまとめました。その内容は次ページ以降の案です。出来あがった原案は平成 24 年 2 月末に（財）日本規格協会に提出し、その後平成 24 年 4 月以降のなるべく早い時期に主務大臣（国土交通大臣）に申請する予定です。

原案をご覧になりご意見等あれば下記にて受け付けます。ご意見は文書で下記へ郵送願います。様式は自由です。平成 24 年 2 月 10 日まで受け付けます。

意見提出先：

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-5-11 岩本町 T・I ビル 4 階  
公益社団法人日本下水道管路管理業協会 専務理事 田中修司

## 目次

ページ

序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 維持管理計画策定の考え方	2
4.1 維持管理の目的	2
4.2 維持管理の視点	3
4.3 予防保全型の維持管理	3
4.4 重点路線又は重点区域と一般路線又は一般区域の考え方	3
4.5 巡視・点検の考え方	3
4.6 調査の考え方	3
4.7 清掃の考え方	4
5 記載内容	4
5.1 維持管理方針と目標指標	4
5.2 対象地域の概要	4
5.3 対象地域の管路及びポンプ施設の概要	4
5.4 管路の維持管理状況	5
5.5 重点路線又は重点区域と一般路線又は一般区域	5
5.6 巡視・点検計画	5
5.7 調査計画	5
5.8 清掃計画	5
5.9 修繕・改築計画	6
5.10 維持管理体制	6
5.11 情報発信	6
5.12 記録	6
5.13 改訂	6
附属書 A (参考) 重点路線又は重点区域と一般路線又は一般区域	7
附属書 B (参考) 維持管理方針と目標指標の記載内容	8
附属書 C (参考) 対象地域の概要の記載内容	9
附属書 D (参考) 対象地域の管路及びポンプ施設の概要の記載内容	10
附属書 E (参考) 管路の維持管理状況の記載内容	12
附属書 F (参考) 維持管理情報の収集整理と活用	13
附属書 G (参考) 巡視・点検の実施周期	14
附属書 H (参考) 巡視・点検における緊急対応の判断基準	15
附属書 I (参考) 管きよ及びマンホール調査の実施周期	16

附属書 J (参考) 目視調査又はテレビカメラ調査による管きよの診断.....17  
附属書 K (参考) 清掃着手基準及び清掃の実施周期.....21  
附属書 L (参考) 定期報告書及び不定期報告書.....23

## まえがき

この規格は、工業標準化法第12条第1項の規定に基づき、公益社団法人日本下水道管路管理業協会(JASCOMA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、国土交通大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。国土交通大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。



# 日本工業規格（案）

## 下水道管路維持管理計画

### 序文

この規格は、下水道管路維持管理計画について考え方及び作成内容を統一することによって、健全な管路の管理、維持管理計画作成の能率化などを目的としている。

### 1 適用範囲

この規格は、地方公共団体が管理する管路の維持管理計画策定の考え方、記載内容について規定する。

この規格は、我国における下水道に相当する事業を基本に構成しているが、下水道法適用範囲外の管路にも適用可能である。

### 2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**JIS Q 24510** 飲料水及び下水事業に関する活動—サービスの評価及び改善に関する指針

**JIS Q 24511** 飲料水及び下水事業に関する活動—下水事業のマネジメントに関する指針

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**JIS Q 24510**、**JIS Q 24511** によるほか、次による。

#### 3.1

#### 下水道

下水を排除するために設けられる排水管、排水きょその他の排水施設（かんがい排水施設を除く。）、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設（し尿浄化槽を除く。）又はこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設その他の施設の総体。

#### 3.2

#### 管路

下水を排除するために設けられる排水施設のこと。管きょ、マンホール、ます、取付け管、伏越し、雨水吐き室、吐き口などの総称。ポンプ施設は含まないが、この規格においてはマンホール形式ポンプ場は含む。

#### 3.3

#### 管きょ

下水を排除するために設けられる排水管，排水きよ。

### 3.4

#### マンホール

管路の清掃，換気，点検，採水などを目的として設けられる施設。

**注記** マンホールの蓋を含む。

### 3.5

#### ます

排水設備の清掃，換気，点検，公共下水道との接続点における管理などを目的として設けられる施設。

**注記 1** ますの蓋を含む。

**注記 2** ますには，分流式汚水ます，分流式雨水ます，合流式下水道のますがある。

### 3.6

#### マンホール形式ポンプ場

マンホール内に設置した水中ポンプにより下水を揚水して排除する施設。

### 3.7

#### 巡視

維持管理の基本作業として，マンホール蓋の開閉は行わず，管路の地上部の状態を把握するために実施する行為。

### 3.8

#### 点検

マンホールの蓋を開閉し，施設の状態を目視により確認する行為。

### 3.9

#### 調査

管路の状態を把握し，異常箇所又は区域を明確にし，その原因を把握するために目視又はテレビカメラなどを用いて実施する行為。

### 3.10

#### 清掃

管路内に堆積した土砂などを除去し，施設能力を維持するとともに，臭気などの発生を防止するために行う行為。

### 3.11

#### スパン

隣接するマンホールとマンホールの区間。

## 4 維持管理計画策定の考え方

下水道管路維持管理計画を策定するにあたっては，管路維持管理の必要性，重要性を認識し，管路の状況，特徴を十分に把握した上で，管路維持管理計画書としてとりまとめる。維持管理の基本的な考え方は，次による。

### 4.1 維持管理の目的

管路の維持管理は管路の状態を十分に把握し次の3つの目的を達成するために行う。

- a) 管路の機能保持
- b) 管路の使用期間の長寿命化

c) 他の施設への悪影響の防止及び他工事による管路の損傷防止

これらの目的を達成するために、具体的な目標を定めて計画的な維持管理に取り組む。このための目標は、ユーザと利害関係者のニーズと期待を勘案して決める必要がある。

#### 4.2 維持管理の視点

管路を適正に維持していくためには、ユーザの理解を得ながら維持管理作業を計画的に実施していく必要がある。

このため、維持管理の目標を効率的かつ経済的に達成するため、安全衛生の確保とともに管路の特徴を十分考慮し、次の視点をもって維持管理を行う必要がある。

- a) 下水の流下と交通の確保を考えた管理
- b) 流量、道路種別、近接構造物、腐食・劣化状況などを考慮した優先順位のある管理
- c) 緊急対応を考えた管理
- d) 十分な情報提供を行うとともにユーザの協力が得られる管理
- e) 資産の保全を考えた管理
- f) 評価と見直しによる継続的な安定した管理
- g) 予防保全型の維持管理を考えた管理

#### 4.3 予防保全型の維持管理

重要な管路はその機能を常時発揮させる必要があり、また、老朽管路が多い場合は更新の時期や費用の平準化も必要である。このためには巡視・点検・調査を繰り返し実施し、異常を早期に発見し、対策を計画的に実施するという予防保全型の維持管理が必要である。

予防保全型の維持管理では、次のような効果が期待される。

- a) 施設の損傷の早期発見による道路陥没事故・蓋磨耗によるスリップ事故などの防止（道路機能の確保）
- b) 流下障害物の発見による下水の溢水や悪臭発生の防止
- c) 施設の損傷の早期発見による地下水などの浸入水防止、下水の漏水防止
- d) 集中豪雨などによるマンホール蓋の浮上・飛散、マンホールからの溢水防止対策の早期実施
- e) 維持管理費、ライフサイクルコストの低減
- f) 更新費用の平準化の実現

#### 4.4 重点路線又は重点区域と一般路線又は一般区域の考え方

管路は総延長が長く、線的・面的に整備され、これを一律に管理することは効率的でない。そこで、管路の重要度、機能が損なわれた場合の影響の程度、老朽化の進展状況、事故・苦情など問題の発生状況、維持管理の難易度を考慮し、重点路線又は重点区域を選定する。また、重点路線又は重点区域以外の管路を一般路線又は一般区域とする。重点路線又は重点区域と一般路線又は一般区域の分類に参考となる考え方を、**附属書 A** に示す。

#### 4.5 巡視・点検の考え方

巡視は、視覚などにより管路の地上部の状態及び周辺の状態を把握するために行う。計画に基づき行うものと、通報などに基づき随時行うものがある。点検は、施設の現状を把握し異常箇所を早期発見するために行う。また、苦情、巡視結果、事故などから臨時に実施する場合もある。

#### 4.6 調査の考え方

目視調査及びテレビカメラ調査は、管路内部の状況を把握するためのもので、次の場合に行われる。

- a) 巡視・点検結果に基づき実施する場合
- b) 巡視・点検結果を踏まえなくても定期的に実施する場合

## c) 修繕・改築の際に実施する場合

詳細調査は、あらかじめ問題が把握されているもの及び巡視・点検で得られた結果に基づき、更に調査結果の判定及び修繕・改築に関する検討資料を得るため、誤接合調査、定量調査、機能耐久性調査、環境状態調査などを組み合わせて行う。

**注記** 修繕とは、JISQ24511 で定義されている修理のことをいう。

#### 4.7 清掃の考え方

清掃は、管路内部の堆積物などを除去するためのもので、次の場合に行われる。

## a) 定期（計画）清掃

- 1) 点検又は目視調査・テレビカメラ調査により、清掃着手基準に達している管路、又は未実施の管路について、清掃を実施する。
- 2) 閉塞や悪臭の発生などにより頻度の高い清掃を実施してきたスパンについては、これまでの経験をもとに設定した実施時期及び周期で清掃する。また、清掃頻度の高い原因についても確認を行う。

## b) 緊急清掃

- 1) 閉塞や悪臭の発生などにより清掃が必要なものについて、清掃を実施する。

## c) 調査のための事前清掃

- 1) 目視調査・テレビカメラ調査の前に清掃が必要なものについて実施する。
- 2) 清掃に当たっては、清掃実施の直前にも必要性の判断を行う。これにより a) の実施時期の調整を行う。

### 5 記載内容

管路維持管理計画書の記載内容は、5.1 から 5.13 の中から各々必要な項目を選択する。

#### 5.1 維持管理方針と目標指標

維持管理の目的を達成するため、次の内容を記載する。維持管理方針と目標設定の記載に参考となる内容を、**附属書 B** に示す。

- a) 維持管理方針
- b) 目標指標
- c) その他

#### 5.2 対象地域の概要

対象地域の概要の記載内容は、次による。対象地域の概要の記載に参考となる内容を、**附属書 C** に示す。

- a) 下水道計画上の位置づけと整備状況
- b) 地形、地質、地下水の概況
- c) 道路状況と交通量、土地利用状況
- d) 地下埋設物の状況
- e) 水利用状況
- f) その他

#### 5.3 対象地域の管路及びポンプ施設の概要

対象地域の管路及びポンプ施設の概要の記載内容は、次による。対象地域の管路及びポンプ施設の概要の記載に参考となる内容を、**附属書 D** に示す。

- a) 管きよ
- b) マンホール
- c) ます

- d) 取付け管
- e) ポンプ施設（処理場内ポンプ施設を除く）
- f) 圧送管
- g) 伏越し
- h) 雨水吐き室
- i) 吐き口
- J) その他

#### 5.4 管路の維持管理状況

管路の維持管理状況の記載内容は、次による。管路の維持管理状況の記載に参考となる内容を、**附属書 E**に示す。

- a) 維持管理情報の整備状況
  - 1) 下水道台帳の整備状況
  - 2) 管路関係資料の収集整理状況
  - 3) その他
- b) 維持管理の実施状況
  - 1) 巡視・点検
  - 2) 目視調査
  - 3) テレビカメラ調査
  - 4) 詳細調査
  - 5) 清掃
  - 6) 苦情
  - 7) 事故や緊急対応
  - 8) 修繕・改築
  - 9) その他

なお、維持管理情報の収集整理と活用に関する参考となる事項を、**附属書 F**に示す。

#### 5.5 重点路線又は重点区域と一般路線又は一般区域

管路を重点路線又は重点区域と一般路線又は一般区域に分類し、その結果を記載する。

#### 5.6 巡視・点検計画

管路の重要度、過去の浸水、道路陥没、苦情などの発生履歴、事故発生時の影響の大きさ、過去の清掃頻度などを考慮して巡視・点検計画を記載する。巡視・点検結果より緊急対応など必要とされる対応について判断する。巡視・点検の実施周期に関する参考となる基準を、**附属書 G**に示す。また、巡視・点検における緊急対応の判断に関する参考となる基準を、**附属書 H**に示す。

#### 5.7 調査計画

目視調査、テレビカメラ調査、詳細調査の実施周期などを記載した調査計画を記載する。調査結果により異常の程度をランク分類し、健全度を判断する。管きょ及びマンホール調査の実施周期に関する参考となる基準を、**附属書 I**に示す。目視調査、テレビカメラ調査による異常のランク分類・診断と優先度の決定に関する参考となる方法を、**附属書 J**に示す。

#### 5.8 清掃計画

清掃着手基準及び清掃の実施周期などを記載した調査計画を記載する。清掃は管路の維持管理の基本の一つであり、土砂や汚泥などの堆積物や油脂類などの付着物、侵入した木根などを除去し、管路の機能（流

下能力)を継続的に確保するために行う。清掃着手基準及び清掃の実施周期に関する参考となる基準を、**附属書 K**に示す。

### 5.9 修繕・改築計画

点検及び調査結果に基づき、管路の修繕・改築計画を策定し記載する。

### 5.10 維持管理体制

策定した維持管理計画に基づき、計画的な維持管理を着実に実施するため、維持管理体制について記載する。

### 5.11 情報発信

ユーザなどへ情報をわかりやすく発信し、情報の管理を適切に行うことを記載する。

### 5.12 記録

維持管理の結果については記録し、文書で残すことを記載する。定期報告書及び不定期報告書の記載に関する参考となる事項を、**附属書 L**に示す。

### 5.13 改訂

本計画は、社会環境、管路の整備状況、老朽化の状況などの変化に応じて、適宜見直すことを記載する。

## 附属書 A (参考)

### 重点路線又は重点区域と一般路線又は一般区域

#### A.1 重点路線又は重点区域

- a) 重点路線又は重点区域は、次の事項を考慮して選定する。
- 1) 管路の重要度、機能が損なわれた場合の影響の大きさ  
軌道、緊急輸送路、避難路下に埋設された管路、防災拠点や避難所からの排水を受ける管路、その他、下水を流下収集させる機能面から見てシステムとして重要な管路
  - 2) 過去の浸水、道路陥没、苦情などの発生履歴
  - 3) 作業時の下水の一時使用停止又は切り回しの難易度
  - 4) 作業時の道路交通の迂回・車線減・交互通行などの難易度
  - 5) 修繕・改築の必要性
  - 6) 頻繁な清掃が必要な路線
- b) 管路の重点路線又は重点区域は一律に管理するのではなく、重要度のランクに応じて段階的な点検、調査の頻度を設定する。ランク分けにおいては、事故時や緊急時に発生する被害の大きさだけでなく、その事故や緊急事態の発生確率を考慮してランク付けを行い、そのランクに応じた予防保全型の管理を行う。ランク分けは、次の事項を考慮して行う。
- 1) 現状把握が不十分な路線又はスパン
  - 2) 緊急対応又は早急な対応が必要な路線又はスパン
  - 3) 頻度の高い清掃が必要な路線又はスパン

#### A.2 一般路線又は一般区域

重点路線又は重点区域路線以外を一般路線又は一般区域とする。

一般路線又は一般区域は下水の切り回し、道路交通の制御が容易な地域にあり、発生事故の想定被害も小さく、清掃頻度が高くない路線や区域などが該当する。

## 附属書 B (参考)

### 維持管理方針と目標指標の記載内容

管路の維持管理の考え方を把握し、目的を明確にしたうえで、維持管理の方針及び目標指標を記載する(例 1, 2 参照)。

#### 例 1 維持管理方針

管路は排水設備からの下水を放流先まで排除する役割を果たす施設であり、その維持管理の主な目的は、施設の機能保持によるサービスの維持・向上、地域・住民生活の安全確保、効率性の確保、ライフサイクルコストの低減及び環境の維持・向上である。下水道管路維持管理計画においては、この目的を実現し、その達成に向けた取り組みを進めるために各目的に対応した具体的な目標を設定する。

#### 例 2 目標指標

施設の機能保持によるサービスの維持・向上：巡視・点検・調査実施率、苦情発生率など  
地域・住民生活の安全確保：浸水家屋数、事故発生率など  
効率性の確保：管理延長当りのコストなど  
ライフサイクルコストの低減：修繕延長、改築延長など  
環境の維持・向上：合流式下水道改善率、エネルギー使用量など

## 附属書 C

### (参考)

### 対象地域の概要の記載内容

対象地域の概要は、次の内容を必要に応じて記載する。

a) 下水道計画上の位置づけと整備状況

- 1) 対象地域の範囲
- 2) 整備状況（整備開始年，供用開始年，計画下水量，現況における下水量）
- 3) 対象地域に関連した不明水量

**注記** 不明水量は，対象地域の不明水量とその程度から，将来的に不明水調査の要否を判断するために記載する。

b) 地形，地質，地下水の概況

- 1) 地形概況
- 2) 地質概況
- 3) 地下水概況

**注記** 必要に応じて，治水地形分類図，地質図，地下水面標高図を添付する。

c) 道路状況と交通量，土地利用状況

- 1) 交通量の多い路線の名称，交通量を図示
- 2) 緊急輸送路，避難路を図示
- 3) 人通りの多い繁華街を図示

d) 地下埋設物の状況

- 1) 主要な地下埋設物の位置と寸法を図示
- 2) 近接した重要構造物

**注記** 基礎が管路の影響範囲に入る，又は管路が基礎の影響範囲に入る重要な建築物，工作物，橋などを図示する。

e) 水利用状況

- 1) 対象地域より下流の主要な取水施設の位置，名称，目的，取水量

f) その他

## 附属書 D (参考)

### 対象地域の管路及びポンプ施設の概要の記載内容

対象地域の管路及びポンプ施設の概要は、次の内容を必要に応じて記載する。

a) 管きょ

- 1) 総延長，総スパン数
- 2) 総延長の汚水，雨水，合流別，暗きょ開きょ別，口径別，材質別及び経過年別の延長内訳
- 3) 平面図

維持管理において注意すべき路線を図示した平面図を添付し，リストに図示番号，断面，延長，材質などを記入する。

b) マンホール

- 1) マンホール総数，特殊マンホール数
- 2) マンホール総数，特殊マンホール数の汚水，雨水及び合流別の内訳

c) ます

- 1) ます箇所数，街きょます箇所数
- 2) ます箇所数，街きょます箇所数の汚水，雨水及び合流別の内訳
- 3) 平面図

維持管理において注意すべきますの位置を図示した平面図を添付し，リストに図示番号，排水の種類などを記入する（例参照）。

**例** ビルピットからの排水を受けるます  
油分を多く排水する飲食店からの排水を受けるます  
過去に油分により閉塞したことがあるます

d) 取付け管

- 1) 取付け箇所数，取付け管延長
- 2) 取付け箇所数，取付け管延長の汚水，雨水及び合流別の内訳

e) ポンプ施設（処理場内ポンプ施設を除く）

- 1) ポンプ施設総数，マンホール形式ポンプ場数
- 2) ポンプ施設総数，マンホール形式ポンプ場数の汚水，雨水及び合流別の内訳
- 3) 平面図

ポンプ施設，マンホール形式ポンプ場の位置を図示した平面図を添付し，リストに図示番号などを記入する。

f) 圧送管

- 1) 圧送管の箇所数，圧送管延長
- 2) 圧送管の箇所数，圧送管延長の汚水，雨水及び合流別の内訳，口径別，材質別及び経過年別の延長内訳
- 3) 平面図

圧送管の路線を図示した平面図を添付し，リストに図示番号などを記入する。

g) 伏越し

- 1) 伏越し箇所数
- 2) 伏越し箇所数の汚水，雨水及び合流別の内訳
- 3) 平面図

伏越しの路線を図示した平面図を添付し，リストに図示番号，構造，深さなどを記入する。

h) 雨水吐き室

- 1) 雨水吐き室箇所数
- 2) 雨水吐き室箇所数の雨水及び合流別の内訳
- 3) 平面図

雨水吐き室の位置を図示した平面図を添付し，リストに図示番号などを記入する。

i) 吐き口

- 1) 吐き口箇所数
- 2) 吐き口箇所数の雨水及び合流別の内訳
- 3) 平面図

吐き口の位置を図示した平面図を添付し，リストに図示番号などを記入する。

j) その他

## 附属書 E

### (参考)

### 管路の維持管理状況の記載内容

管路の維持管理状況は、次の内容を必要に応じて記載する。

- a) 維持管理情報の整備状況
  - 1) 下水道台帳の整備状況
  - 2) 管路関係資料の収集整理状況  
流量表，特殊構造物の設計図面など
  - 3) その他
- b) 維持管理の実施状況
  - 1) 巡視・点検  
周期，緊急点検の割合，実施済み地域，未実施地域，実施・未実施地域の図示
  - 2) 目視調査  
周期，緊急調査の割合，実施済み地域，未実施地域，実施・未実施地域の図示
  - 3) テレビカメラ調査  
周期，緊急調査の割合，実施済み延長，実施済み路線の図示，記録表などの整理状況
  - 4) 詳細調査  
調査内容，調査箇所，調査箇所・地域の図示
  - 5) 清掃  
頻度の高い箇所の図示，頻度，原因，箇所別の最近の実施年月一覧，清掃実施年次別地域図
  - 6) 苦情  
苦情内容，頻度，時期，苦情の多い箇所の図示
  - 7) 事故や緊急対応  
箇所，内容，時期，原因のリストと箇所の図示
  - 8) 修繕・改築  
実施箇所，実施内容，実施年月の図示
  - 9) その他

## 附属書 F (参考) 維持管理情報の収集整理と活用

### F.1 下水道台帳

下水道台帳の整備は、下水道法に規定されており、下水道台帳を調整・整備することは管路維持管理の基本である。

### F.2 維持管理記録の整理と活用

維持管理を実施したときに得られたデータや問題発生の原因などは記録し、これらの情報を集積し、分類・解析し、維持管理計画の策定、見直しに役立てる。

### F.3 ユーザからの情報の整理と活用

ユーザからの苦情などの情報は、管路の状況やユーザの関心の程度を推定できることから、計画の策定に役立てることができる。また、ユーザとの協働を進めることにより、良質な情報の入手が可能となる。

### F.4 関係部局との連絡体制の確立及び入手資料の整理と活用

管路に影響を与えるものとして、新たな発生源、下水の質や量の変更及び管路付近での工事の実施などがある。このような行為を行うには、多くの場合、行政庁の許可や届けが必要であることより、これらの必要な情報を入手できるようにしておき、効率的な維持管理に反映させる必要がある。

### F.5 資料の保存と活用（データベースの構築）

下水道台帳、維持管理記録及び収集整理した情報は、適正に保存、管理し、活用する必要がある。多量の情報を保存、管理し、その情報をもとに管路の維持管理を計画的に効率良く行うために、電子化されたデータベースを構築することが望ましい。

## 附属書 G (参考) 巡視・点検の実施周期

管路の現状を把握し、異常箇所を早期に発見するために、定期的に巡視・点検を行う必要がある。

維持管理の実績が蓄積されている場合、事故・苦情など問題の発生状況をもとに、重点路線又は重点区域を設定し、巡視・点検の実施周期を設定することができる（例 1 参照）。

### 例 1 重点路線又は重点区域の選定に関連する要因の例

- － 分流と合流
- － 管材
- － 供用開始後の経過年数
- － 低地部、傾斜地などの地形条件
- － 飲食店、工場排水、温泉排水など管路に影響を与える排水の有無

維持管理の実績が蓄積されていない場合に参考となる巡視・点検の実施周期の例を、表 G.1 に示す。

### 例 2

**表 G.1—巡視・点検の実施周期の例**

供用開始後の 経過年数	マンホール と管きよ	伏越し	マンホー ル形式ポ ンプ場	雨水 吐き室	吐き 口	汚水ます	雨水ます	ゲート
0～30年 経過	3年に 1回	1年に 1回	1月に 1回	2年に 1回	1年に 1回	3年に 1回	3年に 1回	半年に 1回
30年以上 経過	1年に 1回	1年に 1回	1月に 1回	1年に 1回	1年に 1回	3年に 1回	3年に 1回	半年に 1回

なお、一般路線又は一般区域においても、巡視・点検の実施が必要である。

## 附属書 H (参考)

### 巡視・点検における緊急対応の判断基準

巡視・点検結果をもとに、緊急対応の必要性について判断を行う必要がある。巡視・点検における緊急対応の判断基準の例を、表 H.1 に示す。

#### 例

表 H.1—巡視・点検における緊急対応の判断基準の例

点検箇所	異常の状態
共通	硫化水素などによる腐食が著しい。 異常に水量が多い。
道路面	陥没や運行に支障をきたすような段差ができるほどの不陸がある。
マンホール	通行に支障をきたすような段差がある。
伏越し	上流側の水位が異常に高い。
マンホール形式ポンプ場	水位が上昇している。(上昇した形跡がある)
雨水吐き室	水位が上昇している。
吐き口	土砂が堆積している。
汚水ます	流下方向の管口が見えない。投機物、破損、蓋の紛失。
雨水ます	流下方向の管口が見えない。投機物、破損、蓋の紛失。
ゲート	開閉がスムーズにできない。

## 附属書 I (参考)

### 管きよ及びマンホール調査の実施周期

管きよ及びマンホールの目視調査又はテレビカメラ調査は、巡視・点検結果に基づき実施する場合、定期的に実施する場合、修繕・改築の際に実施する場合がある。

定期的にも実施する場合の実施周期は、次に設定できる。

維持管理の実績が蓄積されている場合、事故・苦情など問題の発生状況をもとに、重点路線又は重点区域を設定し、実施周期を設定することができる（例 1 参照）。

**例 1** 重点路線又は重点区域の選定に関連する要因の例

- － 分流と合流
- － 管材
- － 供用開始後の経過年数
- － 低地部、傾斜地などの地形条件
- － 飲食店、工場排水、温泉排水など管路に影響を与える排水の有無

維持管理の実績が蓄積されていない場合に参考となる管きよ及びマンホール調査の実施周期の例を、表 I.1 に示す。

**例 2**

**表 I.1—管きよ及びマンホール調査の実施周期の例**

項目	実施場所	供用開始後の経過年数	実施周期	備考
マンホール内 目視調査	マンホール内 及び上下流管きよ	0～30年	5年に1回	
		30年以上	3年に1回	
管きよ内 目視調査	内径800mm以上	0～30年	10年に1回	取付け管も含む
		30年以上	7年に1回	取付け管も含む
管きよ内 テレビカメラ調査	内径800mm未満	0～30年	10年に1回	取付け管も含む
		30年以上	7年に1回	取付け管も含む

なお、一般路線又は一般区域においても、目視調査又はテレビカメラ調査を行う必要がある。このため、耐用年数内に 1～2 度程度の目視調査又はテレビカメラ調査を行うことが望ましい。

## 附属書 J (参考)

### 目視調査又はテレビカメラ調査による管きよの診断

目視調査又はテレビカメラ調査から得られた管きよの状況について、調査記録表などを使用して異常のランク分けを行い、管きよの診断を行う。目視調査、テレビカメラ調査による異常のランク分類及び管きよの診断の例を、次に示す。

#### 例

目視調査又はテレビカメラ調査から次の手順で実施する。

- － スパン全体の異常の程度診断
- － 緊急度の判定

#### a) スパン全体の異常の程度診断

異常の程度診断は、調査結果を適正に評価し、スパン全体で3段階程度にランク付けを行う。評価のランク分類の例を、表 J.1 に示す。なお、評価では、診断項目によりスパン全体、又は管 1 本ごとに行う。診断項目ごとの分類は、次のとおりである。

- － スパン全体で評価する：腐食、上下方向のたるみ
- － 管 1 本ごとに評価する：破損、クラック、継手ズレ、浸入水、取付管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、モルタル付着

##### 1) スパン全体で評価する場合

異常の程度診断では、1 スパン全体に対してランク分類を評価する。ランク分類と異常の程度診断の判定基準の例を、表 J.2 に示す。

##### 2) 管 1 本ごとに評価する場合

異常の程度診断は、まず管 1 本ごとにランク分類を評価する。次に、それを基にスパン全体のランク分類を行い評価する。スパン全体の評価は、管 1 本ごとの評価に基づき、1 スパン全体に対する不良管の割合（不良発生率）により規定する。

ここで、不良発生率は、次の式で求める。なお、a, b, c の各ランクには、重みを付けて算出すると良い。

$$\text{不良発生率} = \frac{\text{a, b, c ランクごとの合計本数}}{\text{1 スパンの管きよ本数}} \times 100 (\%)$$

管 1 本ごとのランク分類と異常の程度診断の判定基準の例を表 J.3 に、管 1 本ごとの評価を基としたスパン全体のランク分類と異常の程度診断の判定基準の例を、表 J.4 に示す。また、管 1 本ごとの不良発生率に基づくスパン全体でのランク評価の例を、表 J.5 に示す。

表 J.1ーспан全体の評価及び管一本毎の評価のランク分類の例

項目		ランク			
		A	B	C	
спан全体で評価	1) 管の腐食	鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態	
	2) 上下方向のたるみ	管きよ内径 (700 mm未満)	内径以上	内径の 1/2 以上	内径の 1/2 未満
		管きよ内径 (700 mm以上 1, 650 mm未満)	内径の 1/2 以上	内径の 1/4 以上	内径の 1/4 未満
		管きよ内径 (1, 650 mm以上 3, 000 mm以下)	内径の 1/4 以上	内径の 1/8 以上	内径の 1/8 未満

項目		ランク			
		a	b	c	
管一本ごとに評価	3) 管の破損	鉄筋コンクリート管 など	欠落又は軸方向のクラックで幅 5 mm以上	軸方向のクラックで幅 2 mm以上	軸方向のクラックで幅 2 mm未満
		陶管	欠落又は軸方向のクラックが管長の 1/2 以上	軸方向のクラックが管長の 1/2 未満	—
	4) 管のクラック	鉄筋コンクリート管 など	円周方向のクラックで幅 5 mm以上	円周方向のクラックで幅 2 mm以上	円周方向のクラックで幅 2 mm未満
		陶管	円周方向のクラックで長さが円周の 2/3 以上	円周方向のクラックで長さが円周の 2/3 未満	—
	5) 管の継手ズレ	鉄筋コンクリート管 など	脱却	70 mm以上	70 mm未満
		陶管		50 mm以上	50 mm未満
	6) 浸入水		噴き出ている	流れている	にじんでいる
	7) 取付け管の突出し <sup>a)</sup>		本管内径の 1/2 以上	本管内径の 1/10 以上	本管内径の 1/10 未満
	8) 油脂の付着 <sup>a)</sup>		内径の 1/2 以上閉塞	内径の 1/2 未満閉塞	—
	9) 樹木根侵入 <sup>a)</sup>		内径の 1/2 以上閉塞	内径の 1/2 未満閉塞	—
10) モルタル付着 <sup>a)</sup>		内径の 3 割以上	内径の 1 割以上	内径の 1 割未満	

**注記** 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常（木片、他の埋設物などで上記にないもの）も調査する。

**注<sup>a)</sup>** 7)取付け管の突出し, 8)油脂の付着, 9)樹木根侵入, 10)モルタル付着については、基本的に清掃などで除去できる項目とし、除去できない場合に適用する。

表 J.2ーспан全体で評価する診断項目のランクと判定基準の例

診断項目	ランク（спан全体で評価）			判定の基準
	重度	中度	軽度	
管の腐食	A	B	C	A：機能低下，異常が著しい
上下方向のたるみ				B：機能低下，異常が少ない
				C：機能低下，異常がほとんどない

表 J.3—管 1 本ごとに評価する診断項目のランクと判定基準の例

診断項目	ランク (管 1 本ごとに評価)			判定の基準
	重度	中度	軽度	
管の破損	a	b	c	a:劣化, 異常が進んでいる b: 中程度の劣化, 異常がある c: 劣化, 異常の程度は低い
管のクラック				
管の継手ズレ				
浸入水				
取付け管の突出し				
油脂の付着				
樹木根侵入				
モルタル付着				

表 J.4—管 1 本ごとの評価に基づくスパン全体でのランクと判定基準の例

診断項目	ランク (スパン全体で評価)			判定の基準
	重度	中度	軽度	
管の破損	A	B	C	A:不良発生率が高い B:不良発生率が中位 C:不良発生率が低い
管のクラック				
管の継手ズレ				
浸入水				
取付け管の突出し				
油脂の付着				
樹木根侵入				
モルタル付着				

表 J.5—不良発生率に基づくスパン全体での判定基準の例

スパン全体のランク	不良発生率のランク		
	a	b	c
A	20%以上	40%以上	—
B	20%未満	40%未満	60%以上
	もしくは		もしくは
C	0%	0%	60%未満

**注記 1** 管 1 本ごとの不良ランク別に不良発生率を評価した結果に基づきスパン全体のランクを判定し最上位の評価ランクを当該スパンの評価とする。

**注記 2** スパン全体の管の破損, 管の継手ズレのランク a が 1 箇所でもある場合, 道路陥没などの社会的影響が想定されることから, 上表の判定基準とは別にランク A とする。

**注記 3** 同一箇所でも複数の不良が発生している場合には, 最上位の評価ランクだけをカウントする (例: 管のクラック a と浸入水 b が発生している場合には, 最上位の評価ランク管のクラック a だけをカウントする)。

## b) 緊急度の判定

緊急度の判定は、対策の実施が必要とされたものについて、その実施時期を規定するもので、a)のスパン全体での診断結果全てを対象に判定する。

管路診断は、これらの評価を路線内の各スパンについて行う。

なお、緊急度の区分は次のとおりである。

- － 緊急度Ⅰとは、速やかに措置の必要な場合。
- － 緊急度Ⅱとは、簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる場合。
- － 緊急度Ⅲとは、簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる場合。

緊急度の判定基準例を、表 J.6 に、判定基準値の例を表 J.7 に示す。

表 J.6－緊急度の判定基準例

項目	緊急度の区分			判定の基準
	重度	中度	軽度	
緊急度	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ：診断結果の A が多い Ⅱ：診断結果の A は少ないが、B が多い Ⅲ：診断結果の A はなく、B が少なく、C が多い

表 J.7－緊急度の判定基準の例

緊急度の区分	判定基準（値）
緊急度Ⅰ	3つの診断項目（管の腐食、上下方向のたるみ、不良発生率に基づくランク）におけるスパン全体でのランクで、ランク A が2項目以上ある場合
緊急度Ⅱ	3つの診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランク A が1項目もしくはランク B が2項目以上ある場合
緊急度Ⅲ	3つの診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランク A がなく、ランク B が1項目もしくはランク C だけの場合

## 附属書 K (参考)

### 清掃着手基準及び清掃の実施周期

#### a) 清掃着手基準

管路がどのような状態にある時、清掃に着手するかの基準を清掃着手基準として規定する。清掃着手基準の例を、表 K.1 に示す。

#### 例

**表 K.1—清掃着手基準の例**

項目	基準値	参考
汚泥・土砂堆積深	汚泥・土砂堆積深が 5～20%以上堆積している場合に実施	5～20%の堆積深の場合、経済性及びたるみ・沈下の状況を考慮して清掃の実施を判断する。
油脂付着	油脂付着が確認された時点で実施	油脂類の付着は成長し、閉塞の原因となる。別途、発生源調査、指導を行う。
モルタル付着・堆積	モルタル付着・堆積が確認された時点で実施	閉塞の原因となる。別途、発生源調査、指導などを行う
侵入根	侵入根が確認された時点で実施	侵入根は成長し、閉塞の原因となる。別途、再侵入防止策を計画し、実施する。
異物混入(投入)	異物混入(投入)が確認された時点で実施	閉塞の原因となる。除去方法を検討し、実施する。
たるみ、沈下、滞流	たるみ、沈下、滞流が確認された時点で実施	汚泥などが堆積しやすい。別途、有害ガスの発生状況を調査し、清掃周期の検討を行う。

#### b) 清掃の実施周期

管路を良好な状態に保つために定期的に清掃を行う必要がある。

維持管理の実績が蓄積されている場合、土砂、スカム、きょう雑物の堆積・蓄積状況をもとに、重点路線又は重点区域を設定し、清掃の実施周期を設定することができる（例 1 参照）。

#### 例 1 重点路線又は重点区域の選定に関連する要因の例

- 分流と合流
- 管材
- 低地部、傾斜地などの地形条件
- 飲食店、工場排水、温泉排水など管路に影響を与える排水の有無
- ダンプトラックの通行量などの道路状況

維持管理の実績が蓄積されていない場合に参考となる清掃の実施周期の例を、表 K.2 に示す。

## 例 2

表 K.2—清掃の実施周期の例

施設・部位	供用開始後の経過年数	
	0～30年	30年～
管きよ	5年に1回	5年に1回
マンホール	5年に1回	3年に1回
伏越し	1年に1回	1年に1回
マンホール形式ポンプ場	3月に1回	3月に1回
雨水吐き室	2年に1回	1年に1回
吐き口	1年に1回	1年に1回
汚水ます	5年に1回	5年に1回
雨水ます	1年に1回	1年に1回
取付け管	15年に1回	5年に1回
ゲート	1年に1回	1年に1回

## 附属書 L

### (参考)

### 定期報告書及び不定期報告書

#### L.1 定期報告書

- a) 年度実施計画  
前年度末までに関係者との協議がまとまり次第速やかに提出し、変更があればそのつど修正し、提出する。
- b) 月次実施工程表  
前月末までに提出し、変更があれば修正し、提出する。
- c) 月次実施結果報告  
次月初めに前月の実施内容を報告し、結果がまとまり次第報告するとともに、実施計画の変更要因があれば関係者と協議する。

#### L.2 不定期報告書

- a) ユーザからの苦情・要請  
苦情・要請のつど、内容、原因、処置方法を報告する。処置が終わらない場合は、経過報告及び完了報告を行う。
- b) 維持管理作業のユーザへの事前説明  
事前に内容、方法などについてユーザに周知した結果について報告する。事前説明の後、ユーザからの反応などについて報告する。
- c) 他企業者などとの打ち合わせ  
打ち合わせのつど報告し、指示を仰ぐべき内容については速やかに報告する。
- d) ユーザなどへの提供資料  
関係者と作成方針、内容などを協議のうえ作成し、了解を得てから提供する。

---

#### 参考文献 (社)日本下水道協会, 下水道維持管理指針 前編－2003年版－

建設省都市局下水道部, 下水道管路施設の維持管理計画策定マニュアル(案), H11年

(社)日本下水道管路管理業協会, 下水道管路施設維持管理計画策定の手引き, H13年3月

国土交通省都市・地域整備局下水道部, 下水道長寿命化支援制度に関する手引き(案), H21年6月